

ISSN 2595-0290

DOI: [10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.6182](https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.6182)

v. 7, n. 2 (2024)

JCS HU-UFPI

Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí

EDITORIAL

EDITORIAL v.7, n.2 pág. 7.

ARTIGO ORIGINAL

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE FUNCIONALIDADE EM PESSOAS COM SEQUELAS APÓS CHIKUNGUNYA EM UM MUNICÍPIO DO PIAUÍ. pág. 9.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MALFORMAÇÕES NEONATAIS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19. pág. 21.

DISTRIBUIÇÃO DAS ÓRTESES, PRÓTESES E MATERIAIS ESPECIAIS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO PIAUÍ. pág. 34.

MAPEAMENTO ENDOSCÓPICO DE ÚLCERAS GÁSTRICAS. pág. 46.

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS EM TERESINA, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2017 A DEZEMBRO DE 2022. pág. 57.

DESFECHO DE PACIENTES COM COLANGITE AGUDA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ: UM ESTUDO DE COORTE. pág. 74.

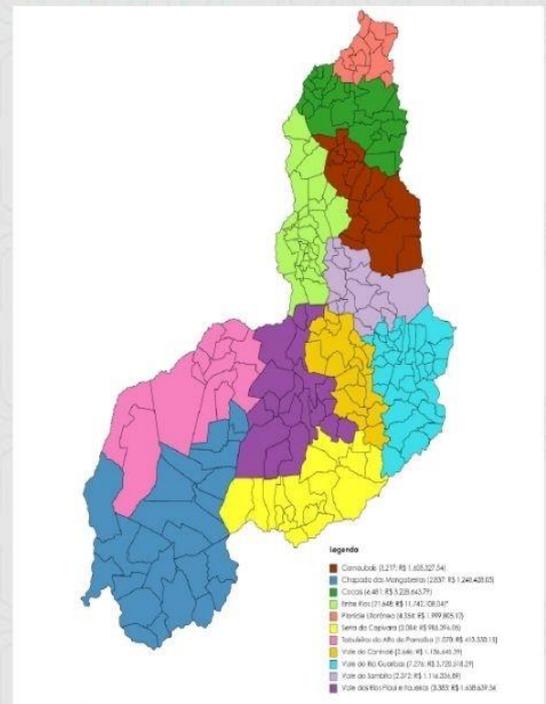


Figura 3 - Análise espacial da quantidade e dos custos de procedimentos ambulatoriais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas (n=249.717). Teresina, PI, Brasil, 2023. p. 40.



Hospital
Universitário
da UFPI

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

SUMÁRIO**JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI**

| | |
|---|-----------|
| EQUIPE EDITORIAL | 2 |
| AVALIADORES/REVISORES..... | 4 |
| EDITORIAL..... | 7 |
| <i>Carlos Eduardo Batista de Lima</i> | <i>7</i> |
| EDITORIAL..... | 7 |
| ARTIGO ORIGINAL | 9 |
| AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE FUNCIONALIDADE EM PESSOAS COM SEQUELAS APÓS CHIKUNGUNYA EM UM MUNICÍPIO DO PIAUÍ..... | 9 |
| ARTIGO ORIGINAL | 21 |
| PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MALFORMAÇÕES NEONATAIS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19..... | 21 |
| ARTIGO ORIGINAL | 34 |
| DISTRIBUIÇÃO DAS ÓRTESES, PRÓTESES E MATERIAIS ESPECIAIS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO PIAUÍ..... | 34 |
| ARTIGO ORIGINAL | 46 |
| MAPEAMENTO ENDOSCÓPICO DE ÚLCERAS GÁSTRICAS..... | 46 |
| ARTIGO ORIGINAL | 57 |
| PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS EM TERESINA, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2017 A DEZEMBRO DE 2022 | 57 |
| ARTIGO ORIGINAL | 74 |
| DESFECHO DE PACIENTES COM COLANGITE AGUDA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ: UM ESTUDO DE COORTE | 74 |

O Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da UFPI está de cara nova, com um novo layout mais moderno e intuitivo de leitura agradável, e com um novo grupo de editores e revisores. A Gerência de Ensino e Pesquisa do HU-UFPI espera contribuir cada vez mais para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento científico, aproveitem a leitura. Acesse a página da nossa revista <https://periodicos.ufpi.br/index.php/rehu/index>

#periodicocientifico

#ciencia

#OJS3

EQUIPE EDITORIAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

EDITOR EXECUTIVO

Paulo Márcio Sousa Nunes

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

EDITOR CHEFE

Carlos Eduardo Batista de Lima

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

EDITORES ASSOCIADOS

Ginivaldo Victor Ribeiro do Nascimento

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Estadual do Piauí, Brasil

Ione Maria Ribeiro Soares Lopes

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

José Tibúrcio do Monte Neto

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Lia Cruz Vaz da Costa Damásio

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Marcelo Nunes Barbosa

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Ana Lina de Carvalho Cunha Sales

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Malvina Thaís Pacheco Rodrigues

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Márcio Denis Medeiros Mascarenhas

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

COMITÊ EDITORIAL

Mauricio Giraldi

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

Marx Lincoln Lima de Barros Araújo

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

Maria do Carmo de Carvalho e Martins

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

André Luiz Pinho Sobral

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

Ana Lúcia França Costa

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Anaide Rosa de Carvalho Nascimento Pinheiro

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Antônio de Deus Filho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Clélia de Moura Fé Campos

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Fernando José Guedes da Silva Júnior

Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Glenda Maria Santos Moreira

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

José Maria Correia Lima e Silva

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Lauro Lourival Lopes Filho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Mayara Ladeira Coelho

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

EQUIPE EDITORIAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

Mauricio Batista Paes Landim

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Maria das Graças Freire de Medeiros Carvalho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Maria do Socorro Teixeira Moreira Almeida

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Maria Zélia Araújo Madeira

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Raimundo José Cunha Araújo Junior

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

BIBLIOTECÁRIO

Marcelo Cunha de Andrade

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

ESTATÍSTICO

Paulo Cesar dos Santos

Hospital Universitário da UFPI, Brasil

AVALIADORES/REVISOR

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

MEDICINA

Ana Lúcia França Da Costa
Anaide Rosa De Carvalho Nascimento Pinheiro
André Luiz Pinho Sobral
Antônio De Deus Filho
Carla Riama Lopes de Pádua Moura
Carlos Eduardo Batista De Lima
Daniela Calado Lima Costa
Djalma Ribeiro Costa
Ginivaldo Victor Ribeiro Do Nascimento
Glenda Maria Santos Moreira
Jeany Borges e Silva Ribeiro
João Gustavo Medeiros Lago Sotero
José Maria Correia Lima E Silva
Jose Tiburcio do Monte Neto
Jussara Maria Valentim Cavalcante Nunes
Lauro Lourival Lopes Filho
Lia Cruz Vaz da Costa Damasio
Lilian Machado Vilarinho De Moraes
Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo
Maria Do Socorro Teixeira Moreira Almeida
Mauri Brandão De Medeiros Junior
Mauricio Batista Paes Landim
Mauricio Giraldi
Marx Lincoln Lima de Barros Araújo
Murilo Moura Lima
Newton Nunes de Lima Filho
Paulo Márcio Sousa Nunes
Raimundo José Cunha Araújo Junior
Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

NUTRIÇÃO

Ana Lina de Carvalho Cunha Sales
Clélia De Moura Fé Campos
Maria do Carmo de Carvalho e Martins

FARMÁCIA

Jeamile Lima Bezerra
Kelly Maria Rego Da Silva
Maria Das Graças Freire De Medeiros Carvalho
Mayara Ladeira Coêlho
Sabrina Maria Portela Carneiro

ENFERMAGEM

Ana Luiza Ferreira Aydogdu Augusto Cezar
Antunes De Araújo Filho
Dandara Bendelaque
Danielle Pereira Dourado
Francisca das Chagas Sheyla Almeida Gomes Braga
Guilherme Guarino De Moura Sá
Maria Zélia Araújo Madeira
Malvina Thaís Pacheco Rodrigues
Márcio Denis Medeiros Mascarenhas
Raylane Da Silva Machado

ODONTOLOGIA

Cacilda Castelo Branco Lima
Carlos Eduardo Mendonça Batista
Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura
Marcoeli Silva de Moura
Marina de Deus Moura de Lima
Renato da Costa Ribeiro
Simei André Rodrigues da Costa Araújo Freire

Thais Cristina Araújo Moreira

FISIOTERAPIA

Luana Gabrielle De França Ferreira

Lais Sousa Santos de Almeida

Rayssilane Cardoso de Sousa

EDUCAÇÃO FÍSICA

Marcos Antônio Pereira dos Santos

Fabricio Eduardo Rossi

BIOLOGIA

Maria Auxiliadora Silva Oliveira

PSICOLOGIA

Lais de Meneses Carvalho Arilo

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

Volume 7, número 2, maio. – abr. 2024.

DOI desse número completo:

<https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v6i3>

©2024 Jornal de Ciências da Saúde do Hospital
Universitário da Universidade Federal do Piauí
JCS HU-UFPI

Gerência de Ensino e Pesquisa do HU-UFPI

Hospital Universitário da Universidade Federal
do Piauí

Campus Universitário Ministro Petrônio Portela,
SG 07 s/n - Ininga, CEP: 64049-550

Teresina, Piauí, Brasil.

Contato da Revista:

biblioteca.hupi@ebserh.gov.br

Site da Revista:

<https://periodicos.ufpi.br/index.php/rehu/index>



Este trabalho está licenciado
sob uma Licença Internacional
Creative Commons Atribuição 4.0. Qualquer
parte desta publicação pode ser reproduzida,
desde que citada a fonte.



Indexadores e Diretórios



DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.6180>

Carlos Eduardo Batista de Lima



Editor-chefe da revista JCS-HU/UFPI
Gerente de Ensino e Pesquisa – HU/UFPI
Professor Associado de Cardiologia da UFPI



EDITORIAL

Prezados professores e membros da comunidade acadêmica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí,

Neste segundo número do volume sétimo lançado no ano de 2024, obedecendo sempre nossa rigorosa política de periodicidade quadrimestral, composta por publicações de artigos inéditos derivadas de pesquisas desenvolvidas dentro e fora do Hospital Universitário da UFPI e até de outros estados da Federação, mantendo a qualidade e com o mesmo entusiasmo e pretensão de contribuir para o desenvolvimento da ciência na área da saúde.

Trazemos aos nossos leitores e pesquisadores neste número contribuições importantes de autores com temas relevantes

para nossa comunidade acadêmica, contendo 06 (seis) Artigos Originais.

Apresentamos inicialmente o artigo de autoria de Carvalho EL, Coelho NPMF, Oliveira VAS, Almeida IOS, Carvalho EL, Costa STMD que abordam em sua pesquisa o tema Chikungunya. O objetivo é avaliar o nível de funcionalidade em pessoas com sequelas após sintomatologia de Chikungunya no município de Bocaina- PI.

Dando seguimento temos o Artigo original dos autores Delfino KBA, Fortaleza LMM, Leal FJPS, Oliveira LM, Lima MCS, Costa STMD, onde tem como objetivo descrever o perfil de malformações congênicas nos períodos pré e durante pandemia de Covid-19 em neonatos de uma maternidade referência do Piauí.

Seguindo temos um artigo de extrema importância que trata sobre a distribuição de Órteses, próteses e materiais especiais (OPME's) no Sistema Único de Saúde (SUS) do estado do Piauí. O objetivo principal dos autores é analisar a distribuição temporal e espacial das órteses, próteses e materiais especiais do Sistema Único de Saúde no Piauí. César Ernani Vasconcelos Rufino, Maxwell da Costa Reis, Marcelo Barbosa Ribeiro.

Outro artigo publicado que trazemos nessa edição, tem como objetivo realizar o mapeamento de úlceras gástricas (UG), segundo características endoscópicas, histopatológicas e demográficas, associação com *Helicobacter pylori*, com úlceras duodenais (UD) e risco de gravidade. Este artigo de autoria de Priscila da Silveira Santos, Jeany Borges e Silva Ribeiro, Djalma Ribeiro Costa.

Dentro da mesma seção de artigos originais temos o artigo temos um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, sobre os casos de hanseníase e objetiva analisar o perfil clínico-epidemiológico dos novos casos diagnosticados com hanseníase, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022.

E por fim, com a participação dos autores, Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo, Camila Gomes, temos um estudo de coorte ambidirecional, qualitativo, descritivo, baseado nos prontuários eletrônicos. Tem como objetivo principal pesquisar o desfecho dos casos de colangite aguda ocorridos no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí – HU UFPI, bem como sua taxa de alta hospitalar e mortalidade.

Desejo a todos uma boa leitura.

Correspondência: Carlos Eduardo Batista de Lima
Rua General Lages, 1555, Apto. 402; Edifício La Concorde. CEP 64048-350, Fátima, Teresina, PI - Brasil. E-mail: carlos.lima@ufpi.edu.br

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (Vancouver):

Lima CEB. Editorial. [editorial]. J. Ciênc. Saúde [internet]. Maio-Ago. 2024 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 7(2):7-8. DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.6180>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5029>

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE FUNCIONALIDADE EM PESSOAS COM SEQUELAS APÓS CHIKUNGUNYA EM UM MUNICÍPIO DO PIAUÍ

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF FUNCTIONALITY IN PEOPLE WITH SEQUELAE AFTER CHIKUNGUNYA IN A MUNICIPALITY IN PIAUÍ STATE

Eliene Leal de Carvalho¹, Nayana Pinheiro Machado de Freitas Coelho², Vinicius Alexandre da Silva Oliveira³, Iranary Ohio Silva Almeida⁴, Eliane Leal de Carvalho⁵, Silvana Thamyres Marques Damasceno da Costa⁶.

¹ Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí- UESPI. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: elienecarvalho@aluno.uespi.br  

² Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza- UNIFOR – CE (1998). Mestrado em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí- UFPI-PI (2007) e Doutorado em Engenharia Biomédica pela Universidade do Vale do Paraíba- UNIVAP - SP (2013). Atualmente é Docente com Dedicção Exclusiva, Adjunto IV do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Piauí- UESPI. Brasil. e-mail: nayanapinheiro@ccs.uespi.br  

³ Doutor em Epidemiologia, pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Mestre em Políticas Públicas, pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Possui graduação em Odontologia pela Universidade São Francisco - SP (1996). Brasil. e-mail: viniciusoliveira@ccs.uespi.br  

⁴ Graduada em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí- UESPI. Mestranda em Saúde e Comunidade- UFPI. Brasil. e-mail: iranaryalmeida@aluno.uespi.br  

⁵ Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí. Especialista em Saúde Pública e da Família pela Faculdade de Ciências Aplicadas Piauiense- FACAPI Brasil. e-mail: enfermeiraeliane02@gmail.com  

⁶ Graduanda Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Brasil. e-mail: silvanacosta@aluno.uespi.br  

RESUMO

Objetivo: Avaliar o nível de funcionalidade em pessoas com sequelas após sintomatologia de Chikungunya. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado no período de junho a agosto de 2023, no município de Bocaina- PI. Foram aplicados três instrumentos de pesquisa: questionário de sintomatologia característica de Chikungunya elaborado pelos próprios pesquisadores, Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms (NQMS) e WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0). Os dados foram tabulados no Microsoft Excel com a análise estatística descritiva calculada por meio do GraphPad Prism 10. Utilizou-se o software IBM Statistical Package for the Social Sciences- SPSS para realizar o teste de Shapiro-Wilk e o Coeficiente de Spearman para correlacionar os domínios. **Resultados:** A amostra foi composta por 25 participantes, sendo 19 (76%) mulheres e 6 (24%) homens, com queixas dolorosas marcantes nas articulações dos tornozelos (80%) e das mãos (76%). As funções e estruturas do corpo foram caracterizadas na CIF, nas subdivisões das categorias b280, de

s710 a s760 e no WHODAS 2.0 os domínios mobilidade e autocuidado apresentaram correlação moderada positiva de 0.622, com $p = 0.001$. Conclusão: Após análise, demonstrou-se que a infecção pelo vírus Chikungunya pode causar dores nas articulações, que podem se fazer presentes após 1 ano de infecção.

DESCRITORES: Vírus Chikungunya; Febre chikungunya; Artralgia; Funcionalidade; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the level of functionality in people with sequelae after Chikungunya symptoms. **Methods:** This is a cross-sectional study, carried out from June to August 2023, in the municipality of Bocaina- PI. Three research instruments were applied: a questionnaire on characteristic symptoms of Chikungunya prepared by the researchers themselves, the Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms (NQMS) and the WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0). The data were tabulated in Microsoft Excel with descriptive statistical analysis calculated using GraphPad Prism 10. The IBM Statistical Package for the Social Sciences- SPSS software was used to perform the Shapiro-Wilk test and the Spearman Coefficient to correlate the Domains. **Results:** The sample consisted of 25 participants, 19 (76%) women and 6 (24%) men, with significant painful complaints in the joints of the ankles (80%) and hands (76%). Body functions and structures were characterized in the ICF, in the subdivisions of categories b280, from s710 to s760 and in WHODAS 2.0 the mobility and self-care domains showed a moderate positive correlation of 0.622, with $p = 0.001$. **Conclusion:** After analysis, it was demonstrated that Chikungunya virus infection can cause joint pain, which may occur after 1 year of infection.

KEYWORDS: Chikungunya Virus; Chikungunya fever; Arthralgia; Functionality; International Classification of Functioning, Disability and Health.

Correspondência: Eliene Leal de Carvalho. Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí-UESPI. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: elienecarvalho@aluno.uespi.br

Editado por:

Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade

Revisado/Avaliado por:

Laís Sousa Santos de Almeida
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (Vancouver):

Carvalho EL, Coelho NPMF, Oliveira VAS, Almeida IOS, Carvalho EL, Costa STMD. Avaliação do nível de funcionalidade em pessoas com sequelas após Chikungunya em um município do Piauí. J. Ciênc. Saúde [internet]. Maio-Ago. 2024 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 7(2):8-19. DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5029>



Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

INTRODUÇÃO

A Chikungunya é classificada como uma arbovirose, ou seja, uma doença viral transmitida pelo patógeno humano reemergente, o vírus CHIKV, por meio da picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*⁽¹⁾. Após a infecção, tem início a fase febril ou aguda da doença, quando o indivíduo apresenta febre maior que 38,5 ° C de início súbito e dor nas articulações com duração de 5 a 14 dias, podendo evoluir para as fases subaguda ou crônica⁽²⁾.

No Brasil, os casos são encontrados, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país devido ao aumento da temperatura⁽³⁾. De acordo com o boletim da semana epidemiológica 51, do ano de 2022, realizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), ocorreram 173.258 casos prováveis de Chikungunya, o que corresponde a uma taxa de incidência de 81,2 casos por 100 mil habitantes que, quando comparado ao ano de 2021, corresponde a um aumento de 78,2% casos⁽⁴⁾.

No Piauí, esse crescimento foi de 5.417,7% no número de casos notificados, totalizando 4.359 casos em 114 municípios, tendo em vista que em 2021, foram 79 notificações em 20 municípios⁽⁵⁾. Destaca-se que, por se tratar de dados coletados em meio à Pandemia da Covid-19, somos cientes que a qualidade dos mesmos pode ter sido prejudicada dado o isolamento social e o receio de contaminação em espaços de saúde.

Diante desse cenário, é importante acompanhar os casos de Chikungunya, uma vez que os sintomas articulares podem persistir por mais de 3 meses, ou até mesmo por anos, caracterizando assim a fase crônica da doença⁽⁶⁾. A saber, a fase crônica é marcada por dor que pode ser persistente e de intensidade moderada e pode se apresentar a nível sensorial e afetivo, gerando a sensação de pouca recuperação após a infecção, associada a uma piora na qualidade de vida⁽⁷⁾.

A artralgia quando se torna crônica, pode ocasionar prejuízos funcionais, dores musculoesqueléticas, má qualidade no sono e, com isso, pode impactar negativamente nas atividades diárias e de trabalho⁽⁸⁾. Diante do exposto, cabe enfatizar que as articulações mais acometidas pelas dores são joelhos e tornozelos, seguidos pelos punhos e metacarpofalangeanas, caracterizando uma elevada prevalência de artralgias como consequência da infecção pelo vírus Chikungunya⁽⁹⁾.

Considerando os danos provocados pela Chikungunya, estes estão diretamente relacionados com as avaliações de incapacidade e qualidade de vida⁽¹⁰⁾. Assim, torna-se importante fazer a caracterização das alterações ocasionadas para conhecer o nível de comprometimento funcional que ela pode causar, uma vez que o conhecimento sobre a doença pode ajudar no tratamento e na melhora do prognóstico. Ademais, tão importante quanto conhecer a doença, é saber como ela pode afetar o trabalho, atividades diárias e as demais áreas sociais⁽¹¹⁾.

Nesse contexto, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), pode garantir uma padronização obter informações sobre a funcionalidade, tendo em vista que ela é composta de domínios e qualificadores que podem classificar o tipo de deficiência ou limitação causada por uma condição de saúde em determinada parte do corpo⁽¹²⁾. Adicioná-la aos cuidados de saúde pode trazer benefícios para os usuários, gestores e para o próprio serviço de saúde⁽¹³⁾.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o nível de funcionalidade em pessoas com sequelas após sintomatologia de Chikungunya, em um município do Estado do Piauí, caracterizando-as segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional de caráter descritivo e quantitativo. Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados no período de junho a agosto de 2023, no município de Bocaina- PI, em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde e Unidade Básica de Saúde.

A amostra inicial foi composta por 60 pessoas com diagnóstico autorrelatado de Chikungunya que manifestaram os sintomas de abril a julho de 2022, a partir de levantamento feito pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) da zona urbana, daquele município. No entanto, após a visita domiciliar para o convite de participação e leitura prévia do termo de consentimento livre e esclarecido da pesquisa, apenas 30 pessoas se voluntariaram a participar, restando apenas 25 na amostra final, pois 5 não atenderam aos critérios de inclusão do estudo.

Sobre os critérios de inclusão, estes foram baseados no autorrelato da sintomatologia, tendo sido: ter sido indicado pelos agentes comunitários de saúde, estar na faixa etária entre 18 e 75 anos e apresentar sequelas articulares 12 meses após a infecção. Quanto ao critério de exclusão, baseou-se na ausência de autorrelato da sintomatologia dolorosa persistente. Importa destacar que, por questões éticas, também os indivíduos que não manifestaram interesse de participar da presente pesquisa foram excluídos da amostra.

Assim, todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram submetidos a um questionário elaborado pelos próprios pesquisadores em forma de entrevista, para investigar se a sintomatologia na fase aguda autorrelatada pelo participante corresponde a sintomatologia característica de Chikungunya e, se o mesmo ainda apresentava queixas articulares, tendo sido quesito decisivo para permanência na pesquisa.

O questionário de investigação da sintomatologia na fase aguda foi utilizado para traçar o perfil epidemiológico dessa população. Nele foram colhidas informações demográficas (gênero e idade); período de infecção; dados clínicos característicos da fase inicial; exames complementares; diagnóstico prévio de doença articular crônica e articulações mais acometidas durante a fase aguda da doença.

Em seguida, foram avaliados os distúrbios musculoesqueléticos por meio do *Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms* (NQMS), que forneceu dados sobre a presença ou não de queixas álgicas nas seguintes regiões do corpo: pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadris/coxas, joelhos, tornozelos/pés em relação aos últimos 12 meses e em relação aos últimos 7 dias. Esse questionário também verificou se durante esse período o participante foi impedido de realizar alguma atividade, bem como, buscou ajuda de algum profissional de saúde.

A funcionalidade foi caracterizada na CIF com os dados obtidos pelo *Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms* (NQMS) e pelo *WHO Disability Assessment Schedule* (WHODAS 2.0), que é composto por 36 itens que abrange seis domínios de funcionamento: Cognição; Mobilidade; Autocuidado; Relações interpessoais; Atividades de vida e Participação. Foi realizado o cálculo de pontuação simples para cada domínio onde são somadas as pontuações atribuídas a cada um dos itens com valores de 1 a 5. Esse formato de pontuação simples do WHODAS 2.0 é específico para a amostra utilizada.

Devido a essa especificidade da pontuação, os domínios da cognição e relações interpessoais não foram perguntados no momento da entrevista. A cognição por não ser relevante para os objetivos do estudo e as relações interpessoais por conter perguntas consideradas constrangedoras para os participantes. Dessa forma, durante a pontuação não foi atribuído nenhum valor para esses domínios.

Todos os dados foram tabulados no Microsoft Excel versão 2016 e apresentados em formato de tabelas. A análise estatística descritiva das variáveis foi realizada no GraphPad Prism 10, e apresentada por meio de média e desvio padrão, frequência absoluta e relativa ou mediana e intervalo interquartil. Para avaliar a natureza dos domínios coletados com o WHODAS 2.0, foi realizado o teste de Shapiro-Wilk e para avaliar as correlações entre eles utilizou-se o Coeficiente de Correlação de *Spearman*, ambos analisados no *software IBM Statistical Package for the Social Sciences- SPSS*, versão 25, para sistema windows.

Destaca-se que esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí CEP/UESPI sob o número do parecer 5.998.181. Ainda, informa-se que a realização da mesma se seguiu criteriosamente todas as normas éticas para a realização de pesquisa em seres humanos, estabelecidas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Tabela 1 - Distribuição da frequência de acometimento articular na fase aguda de Chikungunya e as principais articulações dolorosas em homens e mulheres. Bocaina-PI, 2023.

| Variável | Homens | | Mulheres | |
|--------------------|----------|------------|-----------|------------|
| | N | % | N | % |
| Mãos | 3 | 50,00 | 3 | 15,79 |
| Mãos/Tornozelos | 0 | 0 | 2 | 10,53 |
| Joelhos/Tornozelos | 2 | 33,33 | 11 | 57,89 |
| Tornozelos | 1 | 16,67 | 3 | 15,79 |
| TOTAL | 6 | 100 | 19 | 100 |

Fonte: Autores da pesquisa.

Para classificar como se encontrava a população após 12 meses da infecção, foi utilizado o NQMS e a frequência absoluta para cada item do questionário. Foi observado que os participantes se apresentaram poli queixosos nos últimos 12 meses e relataram dores em

RESULTADOS

No período de julho a agosto de 2023, foram aplicados questionários a 30 participantes. No entanto, foram excluídos 5 participantes que não apresentavam mais queixas articulares. Logo, permaneceram no estudo 25 pessoas com diagnóstico autorrelatado de Chikungunya. Foi possível observar uma predominância do gênero feminino, sendo 19 (76%) mulheres e 6 (24%) homens. As idades variaram entre 18 e 75 anos, com média (\pm DP) de 48 anos para mulheres e 46 anos para homens.

As articulações que mais foram acometidas na fase aguda da doença nos homens foram as articulações das mãos (50%) e nas mulheres os joelhos e tornozelos (57,89%), conforme apresentado na Tabela 1.

partes que não foram acometidas durante a fase aguda da doença. Apesar disso, as articulações dos tornozelos (80%) e das mãos (76%) seguiram com um número mais elevado de acometimento, conforme a tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição das frequências de dor por partes do corpo após 12 meses de sintomatologia característica de Chikungunya e outros fatores observados segundo achados do Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms. Bocaina-PI, 2023.

| Dor | N | % |
|---|-----------|---------------|
| Pescoço | 7 | 28,00 |
| Parte superior das costas | 12 | 48,00 |
| Parte inferior das costas | 11 | 44,00 |
| Ombros | 9 | 36,00 |
| Cotovelos | 6 | 24,00 |
| Mãos | 19 | 76,00 |
| Quadril | 3 | 12,00 |
| Joelhos | 15 | 60,00 |
| Tornozelos | 20 | 80,00 |
| TOTAL | 25 | 100,00 |
| Fatores observados | N | % |
| Impedimento em atividades | 16 | 64,00 |
| Realizou consultas | 16 | 64,00 |
| Apresentou problemas em alguma das partes do corpo citadas nos últimos 7 dias | 20 | 80,00 |
| TOTAL | 25 | 100,00 |

Fonte: Autores da pesquisa.

O NQMS também foi utilizado para caracterizar as funções e estruturas do corpo de acordo com a CIF. As funções do corpo são as funções fisiológicas dos sistemas orgânicos, assim todas as partes foram dispostas nas subdivisões da categoria b280 que representa a sensação de dor, sendo caracterizado de acordo com o local referido. Também foi atribuída a

categoria b28016 para todas as partes, tendo em vista que, a sensação de dor sentida estava sempre relacionada às articulações daquela região. As estruturas do corpo são as partes anatômicas, sendo assim, as mesmas foram caracterizadas nas subdivisões de s710 a s760, sendo classificadas como estruturas relacionadas ao movimento (Tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização das funções e estruturas do corpo de pessoas com sequelas de Chikungunya após 12 meses da infecção segundo as categorias da CIF de acordo com achados do Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms. Bocaina-PI, 2023.

| Categoria do NQMS* | Categorias da CIF | Descrição da categoria |
|------------------------------------|--|--|
| Pescoço | b28010 | Dor na cabeça ou pescoço: sensação desagradável, sentida na cabeça ou no pescoço, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | b28016 | Dor nas articulações: sensação desagradável sentida numa ou mais articulações, grandes ou pequenas, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | s7103 s76000 | Articulações da região da cabeça e pescoço Segmento vertebral cervical |
| Parte superior/inferior das costas | b28013 | Dor nas costas: sensação desagradável sentida nas costas que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | b28016 | Dor nas articulações: sensação desagradável sentida numa ou mais articulações grandes ou pequenas, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | s76001 s76002 | Segmento vertebral torácico Segmento vertebral lombar |
| Ombros Cotovelos Mãos | b28014 | Dor em membro superior: sensação desagradável sentida num ou nos dois membros superiores, incluindo as mãos, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | b28016 | Dor nas articulações: sensação desagradável sentida numa ou mais articulações, grandes ou pequenas, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | s7201 s73001 s73021 | Articulações da região do ombro Articulações da região do cotovelo Articulações da mão e dos dedos |
| Quadril Joelhos Tornozelos | b28015 | Dor em membro inferior: sensação desagradável sentida num ou nos dois membros inferiores, incluindo os pés, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | b28016 | Dor nas articulações: sensação desagradável sentida numa ou mais articulações, grandes ou pequenas, que indica lesão potencial ou real em alguma estrutura do corpo. |
| | s7401 s75011 s75021 | Articulações da região pélvica Articulações da região do joelho Articulações do tornozelo e articulações do pé e dedos |

NQMS: Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms; CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; **Fonte:** Autores da pesquisa.

Quanto à caracterização das atividades e participação, foram empregados os domínios do WHODAS 2.0 e feito o somatório de cada um deles. A atividade é a execução de uma tarefa e a participação é o envolvimento do indivíduo em uma situação da vida real. Após o somatório de cada domínio, foi calculada a

mediana de cada um deles e verificou-se que os domínios de mobilidade, atividades de vida e participação foram ligeiramente afetados. Sendo caracterizados com qualificador 1 (5-24%) que representa uma leve limitação, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição da mediana dos domínios do WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0), qualificador, descritor quantitativo e descritor qualitativo da CIF de pessoas com sequelas após Chikungunya. Bocaina-PI, 2023.

| Domínios do WHODAS 2.0 | Mediana- IQR* WHODAS 2.0 | Qualificador da CIF | Descritor quantitativo da CIF (%) | Descritor qualitativo da CIF |
|------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Cognição | — | 9 | — | Não aplicável |
| Mobilidade | 11 (6-15) | 1 | 5- 24 | Ligeira limitação |
| Autocuidado | 4 (4-5) | 0 | 0-4 | Nenhuma limitação |
| Relações interpessoais | — | 9 | — | Não aplicável |
| Atividades de vida | 18 (10-24) | 1 | 5-24 | Ligeira limitação |
| Participação | 13 (9,5-17) | 1 | 5-24 | Ligeira limitação |

IQR: intervalo Interquartil; CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

Fonte: Autores da pesquisa.

Para verificar a natureza dos dados dos domínios avaliados e fazer a escolha do teste de correlação mais apropriado, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Assim, verificou-se que, os domínios mobilidade e participação apresentaram normalidade, porém autocuidado e atividades de vida não seguiram essa distribuição. Considerando que o Coeficiente de Correlação de

Spearman é uma boa escolha quando os dados não atendem às suposições da distribuição normal ou quando a relação entre as variáveis é monotônica, mas não necessariamente linear, optou-se por utilizar este teste a fim de buscar correlações entre todos os domínios, os quais estão descritos na tabela 5.

Tabela 5 - Coeficientes de Correlação de *Spearman* entre os domínios avaliados em pessoas com sequelas após Chikungunya, segundo achados do WHO *Disability Assessment Schedule* (WHODAS 2.0). Bocaina-PI, 2023.

| Variável | Mobilidade | Autocuidado | Atividade | Participação |
|---------------------|---------------|---------------|-----------|--------------|
| Mobilidade | 1 | 0,622* | 0,089 | 0,320 |
| Autocuidado | 0,622* | 1 | 0,236 | 0,178 |
| Atividade | 0,089 | 0,236 | 1 | 0,056 |
| Participação | 0,320 | 0,178 | 0,056 | 1 |

*p < 0,05;

Fonte: Autores da pesquisa.

Destaca-se que, para fins de interpretação, considerou-se as seguintes categorias: 0.00 a 0.19, indicando uma correlação bem fraca; 0.20 a 0.39, indicando uma correlação fraca; 0.40 a 0.69, indicando uma correlação moderada; 0.70 a 0.89, indicando uma correlação forte; e, 0.9 a 1, indicando uma correlação muito forte. Dessa forma, os domínios mobilidade e autocuidado apresentaram correlação moderada positiva de 0.622, com $p = 0.001$.

Outrossim, as variáveis: mobilidade e participação, autocuidado e atividade, apresentaram correlação fraca, dados os respectivos resultados: 0,320 e 0,236; ainda, foi possível verificar que, as variáveis: autocuidado e participação; atividade e participação; e, mobilidade e autocuidado, apresentaram correlação bem fraca, dados seus respectivos resultados: 0,178; 0,089; e, 0,056.

DISCUSSÃO

No presente estudo verificou-se uma predominância do gênero feminino, o que corrobora com o estudo de Da Silva Filho *et al.*⁽¹²⁾, que entre 34 participantes, 30 eram do gênero feminino. A média de idade de ± 48 anos para mulheres e 46 anos para homens, ficou próxima da média de ± 47 encontrada por Cavalcante *et al.*⁽⁸⁾ no seu estudo sobre artralgia crônica por Chikungunya.

Foi possível observar que na fase aguda, as articulações mais acometidas foram as das mãos em ambos os gêneros e joelhos/tornozelos no gênero feminino. Após 12 meses, esse perfil de acometimento se manteve, sendo mais predominante os tornozelos (80%) e as mãos (76%), seguidos pelos joelhos (60%). Ao se considerar o tempo e a amostra, esse resultado obtido se assemelha aos resultados se obtidos por Amaral, Bingham, Schoen⁽¹⁴⁾ no estudo feito com 30 pacientes com artralgia crônica 14 meses após Chikungunya, também encontraram a predominância da artralgia nas mãos (56%), tornozelos (48%) e joelhos (44%). Evidenciando o perfil característico da fase crônica, que geralmente é limitado às articulações distais⁽¹⁵⁾.

Ademais, foi percebido que outras partes do corpo foram afetadas no decorrer dos meses, as quais não manifestaram sintomas na fase inicial, como por exemplo pescoço (coluna cervical), ombros, costas (coluna torácica e lombar) e quadril. Segundo Nayak *et al.*⁽¹⁶⁾ esse quadro articular inflamatório persistente que permanece por meses ou anos ainda é pouco compreendido. Em contrapartida, os mesmos autores demonstraram que as pessoas que não desenvolvem anticorpos neutralizantes ou respostas de troca durante a fase febril, estão mais suscetíveis ao desenvolvimento da artrite crônica. Logo, pode ser um indicativo para a permanência da dor, bem como a

manifestação em outras articulações. Tal consideração é algo que pode ser observado em estudos posteriores.

Outro ponto considerável foi a quantidade de pessoas que foram impedidas de realizar suas atividades nos últimos 12 meses. Isso pode ser justificado pela negligência dos sintomas e ausência de práticas de reabilitação, tendo em vista que 64% das pessoas não consultaram profissionais de saúde. As abordagens clínicas são imprescindíveis para a melhora da qualidade de vida, bem como a reabilitação, visando a recuperação desses pacientes⁽¹⁷⁾. Nesse contexto, estudos demonstram que a reabilitação clínica proporciona um impacto positivo em pessoas na fase crônica de Chikungunya, ocasionando uma melhora da dor e da função física⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Por meio dos achados do NQMS, foi possível descrever de acordo com a CIF as funções e estruturas do corpo acometidas após 12 meses de infecção por Chikungunya. Foi identificado que todas as partes do corpo apresentaram a função caracterizada nas subdivisões da categoria b280 que representa a sensação de dor. A dor é a principal apresentação clínica na fase crônica após a infecção pelo vírus Chikungunya, ocorrendo de forma persistente, de moderada intensidade, em nível sensorial e afetivo⁽⁷⁾.

As estruturas do corpo que foram afetadas nesses pacientes foram as articulações, caracterizadas nas subdivisões de s710 a s760 que segundo a CIF, são estruturas relacionadas ao movimento. Adultos cronicamente afetados pela febre Chikungunya apresentam prejuízos na qualidade de vida e funcionalidade, pois nessa fase as articulações são diretamente afetadas pelo processo inflamatório, com isso, as micro lesões contínuas podem levar a desgaste de estruturas ósseas, incapacidade funcional e redução da autonomia⁽²⁰⁾.

No que concerne às atividades e participação, por meio do WHODAS 2.0 verificou-se que houve uma

ligeira limitação nos domínios de mobilidade, atividades de vida e participação. Em conformidade, Sousa *et al.*⁽²¹⁾ em um estudo para a mensuração da autopercepção de incapacidade de pacientes acometidos pela Chikungunya, utilizando a mesma ferramenta, também verificaram os mesmos domínios. A mobilidade é o domínio mais afetado em pessoas após Chikungunya e apresenta uma correlação moderada significativa com a presença de dor⁽²²⁾. Dessa forma, ao considerar ligeira limitação nos três domínios em uma mesma pessoa, pode se ponderar que a mesma apresenta uma limitação moderada nos aspectos funcionais.

Ao correlacionar os domínios, verificou-se que os domínios mobilidade e autocuidado apresentaram uma correlação moderada positiva de 0.622, com $p = 0.001$. Esse achado pode ser atribuído ao fato de que os pacientes avaliados após 12 meses ainda apresentam artralgia. A artralgia crônica geralmente pode estar associada a rigidez musculoesquelética, conforme demonstrado por Watson *et al.*⁽¹⁰⁾, onde ela foi relatada em 43 de 67 pacientes com artralgia e foi correlacionada com vários domínios, incluindo a mobilidade. Alterações na mobilidade levam a limitações funcionais, conseqüentemente, alteram as práticas de autocuidado. As mulheres têm mais práticas de autocuidado que os homens⁽²³⁾. Logo, essa correlação pode ser justificada nesse ponto, uma vez que, a amostra avaliada neste estudo é composta principalmente por mulheres, e o WHODAS 2.0 é um instrumento de autopercepção.

CONCLUSÃO

Após análise de sintomatologia característica da fase aguda e de articulações acometidas nessa fase, de distúrbios musculoesqueléticos e de funcionalidade, demonstrou-se que a infecção pelo vírus Chikungunya pode causar dores nas articulações, que podem se

fazer presentes após 1 ano de infecção, afetando principalmente as articulações das mãos e tornozelos. Os domínios mais afetados foram mobilidade, atividades de vida e participação. No entanto, só houve correlação significativa entre mobilidade e autocuidado, sendo ela moderada positiva.

REFERÊNCIAS

1. Khongwichit S, Chansaenroj J, Chirathaworn C, Poovorawan Y. Chikungunya virus infection: molecular biology, clinical characteristics, and epidemiology in Asian countries. *J Biomed Sci.* 2021 [Internet]; Dec 2;28(1):84. doi: 10.1186/s12929-021-007788.
2. Ministério da Saúde(BR). Saúde de A a Z: Chikungunya; 2022. [Internet] Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/chikungunya>.
3. Silva MM, Tauro LB, Kikuti M, Anjos RO, Santos VC, Gonçalves TS, et al. Transmissão concomitante dos vírus dengue, chikungunya e zika no Brasil: achados clínicos e epidemiológicos da vigilância de doença febril aguda. *Clin Infect Dis.* 2019 [Internet]; 69 (8):1353–1359. doi: <https://doi.org/10.1093%2Fcid%2Fciy1083>.
4. Ministério da Saúde(BR). Boletim epidemiológico: Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 51 de 2022. [Internet]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no07.pdf/view>
5. Secretaria de Saúde Pública do Estado do Piauí. Boletim Epidemiológico: referente a 21ª semana epidemiológica de 2022. [Internet]. Disponível em: http://saude.pi.gov.br/uploads/warning_document/file/904/Boletim_Epidemiol%C3%B3gico_PI_SE_21%C2%AA_2022.pdf.
6. Marques CDL, Duarte ALBP, Ranzolin A, Dantas AT, Cavalcanti NG, Gonçalves RSG, Christopoulos G. Recommendations of the Brazilian Society of Rheumatology for diagnosis and treatment of Chikungunya fever. Part 1-Diagnosis and special situations. *Rev Bra Reumatol,* 2017 [Internet]; 57, s421-s437. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.05.006>.
7. Araujo BHJM, Hazime PBN, Galeno FJV, Candeira LN, Sampaio MF, Hazime FA. Manifestações clínicas em pacientes com dores musculoesqueléticas pós-chikungunya. *BrJP,* 2019 [Internet]; 2, 326-330. Doi: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190060>.
8. Cavalcante AFL, Okano AH, Micussi MT, Souza CGD, Passos JOS, Morya E, Freitas RPD. A. Artralgia crônica por Chikungunya reduz funcionalidade, qualidade de vida e performance ocupacional: estudo descritivo transversal. *BrJP,* 2022 [Intenet]; 5, 233-8. Doi: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220047-pt>.
9. Lemos JFD, Araújo LMC, Carmo VJGD, Cardoso EJA, Raposo MCF, Melo RDS. Prevalência, articulações acometidas e intensidade das artralgias em indivíduos na fase crônica da febre Chikungunya. *BrJP,* 2021 [Internet]; 54, 108-12. Doi: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20210032>.
10. Watson H, Tritsch SR, Encinales L, Cadena A, Cure C, Ramirez AP, Mendoza AR, Chang AY. Stiffness, pain, and joint counts in chronic chikungunya disease: relevance to disability and quality of life. *Clin Rheumatol.* 2020 [Internet] May;39(5):1679-86. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10067-019-04919-1>.
11. World Health Organization [Internet]. Avaliação de Saúde e Deficiência: Manual do WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0). 2015. [Internet]. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43974/9788562599514_por.pdf;sequence=1.
12. Da Silva Filho J, Silva LF, Lima JM, Almeida MCE, Jacob MM, Moraes SAS. Caracterização de pacientes com sequelas após infecção pelo vírus chikungunya de acordo com a CIF. *Rev Ciênc Med e Biol,*2020 [Internet]; 19(3), 386-93. Doi: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v19i3.33502>.
13. Dantas DDS, Correa AP, Buchalla CM, Castro SSD, Castaneda L. Biopsychosocial model in health care:

reflections in the production of functioning and disability data. *Fisioter Mov*, 2020 [Internet]; 33. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO21>.

14. Amaral JK, Bingham III CO, Schoen RT. Successful methotrexate treatment of chronic chikungunya arthritis. *J. Clin. Reumatol*, 2020 [Internet]; 26(3), 119-24. Doi 10.1097/RHU.0000000000000943.

15. Silva LA, Dermody TS. Chikungunya virus: epidemiology, replication, disease mechanisms, and prospective intervention strategies. *J Clin Invest*, 2017[Internet] Mar 1;127(3):737-49. Doi: 10.1172/JCI84417.

16. Nayak K, Jain V, Kaur M, Khan N, Gottimukkala K, Aggarwal C, Murali-Krishna K. Antibody response patterns in chikungunya febrile phase predict protection versus progression to chronic arthritis. *JCI insight*, 2020 [Internet] 5(7). Doi: <https://doi.org/10.1172/jci.insight.130509>.

17. Simon F, Bossy R, Federico D, Dezaunay J, Demoux AL, Rugard N, Calusi G, Nizzardo A, Watson H, Gane-Troplent F. Determinants of Health-Related Quality of Life in Chronic Chikungunya Disease in Guadeloupe. *Pathogens*, 2022 [Internet] Aug 30;11(9):989. Doi: <https://doi.org/10.3390/pathogens11090989>.

18. Neumann IL, Oliveira DA, Barros EL, Santos G, Oliveira LS, Duarte AL, Marques CD, Dantas AT, Dantas D, Siqueira GR, Tenório AS. Resistance exercises improve physical function in chronic Chikungunya fever patients: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2021 [Internet]; Aug;57(4):620-9. Doi: <https://doi.org/10.23736/s1973-9087.21.06520-5>.

19. Oliveira BFA, Carvalho PRC, Holanda ASS, Santos RISB, Silva FAX, Barros GWP, Marques CDL. Pilates method in the treatment of patients with Chikungunya fever: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 2019 [Internet]; 33(10), 1614-24. Doi: <https://doi.org/10.1177/0269215519856675>.

20. Dutra JIDS. Prejuízos na qualidade de vida e funcionalidade de adultos cronicamente afetados pela febre chikungunya [Internet]. Rio Grande do Norte: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.1–

65 p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/28062>.

21. Sousa AJDS, Silva MCD, Barreto MCA, Nunes BP, Coutinho BD, Castro SS. D. Propriedades psicométricas do WHODAS para uso em pessoas com chikungunya no Brasil. *Fisioter e Pesq*, 2019 [Internet]; 26:419-26. Doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18036226042019>.

22. Barreto MCA. Prejuízo na funcionalidade e baixa qualidade de vida de indivíduos acometidos por Chikungunya em Fortaleza-CE [Internet]. Ceará: Universidade Federal do Ceará, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/48997>.

23. Nicolato FV, Couto AM, Castro EAB. Capacidade de autocuidado de idosos atendidos pela consulta de enfermagem na atenção secundária à saúde, *Rev. Enferm. Cent.-Oeste Min.* [Internet]. 2016 [Internet]; 6(2):2199-2211. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1016>.

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 13/ 11/2023

Aprovado: 29/11/2023

Publicação: 20/09/2024

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5308>

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MALFORMAÇÕES NEONATAIS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NEONATAL MALFORMATIONS BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Kelly Beatriz Alves Delfino¹, Lilian Melo de Miranda Fortaleza², Francisca Jusciana de Pinho Silva Leal³, Layara Matos de Oliveira⁴, Maria Clara da Silva Lima⁵, Silvana Thamyres Marques Damasceno Costa⁶.

¹ Graduanda em fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, PI, Brasil. e-mail: kellybeatriz@gmail.com  

² Doutora em Engenharia Biomédica, UNIVAP, Mestre em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Especialista em Fisioterapia Hospitalar pela Faculdade Integrada do Ceará (FIC, 2005). Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (2000). Professora Efetiva Dedicção Exclusiva da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). e-mail: immfortaleza@yahoo.com.br  

³ Acadêmica do curso de Bacharelado em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: juscianapleal@hotmail.com  

⁴ Graduanda de Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: layaramatosoliv@hotmail.com  

⁵ Graduanda em fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, PI, Brasil. e-mail: mariaclarasilva@aluno.uespi.br  

⁶ Graduanda em fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, PI, Brasil Silvana e-mail: silvanadamasceno2008@gmail.com  

RESUMO

Introdução: O SARS-CoV-2 é um novo tipo de coronavírus, responsável por uma doença infecciosa emergente com envolvimento pulmonar considerável. Na contaminação pelo vírus existe maior risco para mulheres grávidas e crianças, visto que são propensas a infecções respiratórias virais, por sua maior vulnerabilidade imunológica. A escassez de pesquisas ainda não deixa evidente se o vírus pode ser transmitido pela via intra-uterina, e quais os possíveis desfechos clínicos maternos e neonatais. **Objetivo:** Descrever o perfil de malformações congênitas nos períodos pré e durante pandemia de Covid-19 em neonatos de uma maternidade referência do Piauí. **Métodos:** Estudo retrospectivo, transversal, descritivo, observacional, de abordagem quantitativa. A coleta foi realizada com dados contidos em prontuários, mediante uma ficha elaborada para obtenção de informações maternas e de neonatos com malformações em uma maternidade referência de Teresina no Piauí. A amostra é intencional calculada em 45% dos casos de anomalias dos anos de 2021 (grupo 1-g1-Covid) e 2019 (grupo 2-g2-sem Covid), com uma amostra final de 90 prontuários. Os dados foram analisados no software IBM Statistical Package for the Social Sciences-SPSS, versão 25, para sistemas Windows. **Resultados:**

Registraram-se no ano de 2019, 7147 nascimentos e em 2021, 6586, onde desses 161 (2,2%) e 143 (2,1%) respectivamente, apresentaram algum tipo de malformação, principalmente do sistema nervoso central e gastrointestinal. Os neonatos, em sua maioria, foram a termo, com baixo peso, do sexo masculino, nascidos de mães na faixa etária de 19 a 30 anos, com ensino médio completo, que tiveram complicações gestacionais, e via de parto cesárea. Conclusão: Não houve alteração no perfil das malformações congênicas nos períodos avaliados, e levando em consideração que a maior parte das mães analisadas neste estudo não foram acometidas pelo vírus, não foi possível associar a ocorrência das anomalias, bem como o perfil clínico dos neonatos, à infecção pelo coronavírus.

DESCRITORES: COVID-19; Recém-nascido; Anormalidades congênicas; Gravidez.

ABSTRACT

Introduction: SARS-CoV-2 is a new type of coronavirus, responsible for an emerging infectious disease with considerable lung involvement. Contamination by the virus poses a greater risk for pregnant women and children, as they are prone to viral respiratory infections, due to their greater immunological vulnerability. The lack of research still does not make it clear whether the virus can be transmitted intrauterinely and, to date, little is known about maternal and neonatal clinical outcomes. Objective: To describe the profile of congenital malformations in the pre- and during Covid pandemic periods -19 in newborns from a reference maternity hospital in Piauí. Methods: Retrospective, cross-sectional, descriptive, observational study with a quantitative approach. The collection was carried out with data contained in medical records, using a form designed to obtain information on mothers and newborns with malformations in a reference maternity hospital in Teresina, Piauí. The sample is intentional, calculated in 45% of cases of anomalies in the years 2021 (group 1-g1-Covid) and 2019 (group 2-g2-without Covid), with a final sample of 90 medical records. The data were analyzed using the IBM Statistical Package for the Social Sciences-SPSS, version 25, for Windows systems. Results: In 2019, 7147 births were registered and in 2021, 6586, of which 161 (2.2%) and 143 (2.1%) respectively, presented some type of malformation, mainly of the central nervous and gastrointestinal systems. The majority of newborns were full-term, with low birth weight, male, born to mothers aged between 19 and 30 years, with complete secondary education, who had gestational complications, and via cesarean section. Conclusion: There was no change in the profile of congenital malformations in the periods evaluated, and taking into account that the majority of mothers analyzed in this study were not affected by the virus, it was not possible to associate the occurrence of anomalies, as well as the clinical profile of the newborns, to coronavirus infection.

KEYWORDS: COVID-19; Newborn; Congenital abnormalities; Pregnancy.

Correspondência: Kelly Beatriz Alves Delfino1. Graduanda em fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, PI, Brasil. e-mail: kellybeatriz@gmail.com

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Revisado/Avaliado por:
Vinícius Araújo do Vale
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (Vancouver):

Delfino KBA, Fortaleza LMM, Leal FJPS, Oliveira LM, Lima MCS, Costa STMD. Perfil epidemiológico de malformações neonatais antes e durante a pandemia da COVID-19. J. Ciênc. Saúde [internet]. Maio-Ago. 2024 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 7(2):21-33. DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5308>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](#)



INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2 é um novo tipo de coronavírus, do gênero β , responsável por uma doença infecciosa emergente com envolvimento pulmonar considerável, tendo início na China a partir de dezembro de 2019, promovendo uma pandemia de proporção global nos anos seguintes. Suas principais manifestações clínicas incluem febre, tosse seca, dispneia, redução de glóbulos brancos periféricos e alterações inflamatórias na radiografia de tórax, sendo marcante o padrão vidro fosco na Tomografia Computadorizada de Tórax⁽¹⁾.

Todas as populações humanas são suscetíveis à contaminação pelo vírus, e isso ocasiona, em especial, um alto risco para mulheres grávidas e crianças, que habitualmente são propensas às infecções respiratórias virais já que estão em uma condição de maior vulnerabilidade imunológica por conta das alterações fisiológicas que ocorrem durante o período gestacional⁽²⁾. Resultados adversos da gravidez foram observados na síndrome respiratória aguda grave (SARS) e na síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS). Além dos riscos específicos do vírus, doenças que possuem sintomas de febre alta no início da gravidez podem estar associadas a malformações congênitas (MFC)⁽³⁾.

No entanto, a escassez de pesquisas sobre transmissão materno-fetal ainda não deixa evidente se o SARS-CoV-2 pode ser transmitido pela via intrauterina, e estudos dessa natureza são especialmente relevantes dados os antecedentes de infecções virais emergentes, a exemplo do Zika vírus e vírus Ebola que podem ser transmitidos por meio dessa via e assim comprometer a saúde e sobrevivência das mães e fetos contaminados⁽⁴⁾.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que, globalmente, cerca de 6% dos nascidos vivos (NV) são diagnosticados com algum tipo de anomalia congênita e, em decorrência disso, aproximadamente 295 mil crianças morrem dentro das primeiras quatro semanas de vida⁽⁵⁾.

Segundo o boletim epidemiológico da secretaria de vigilância em saúde no Brasil, nos anos de 2010 a 2019 as anomalias mais prevalentes foram os defeitos de membros, seguido por cardiopatias congênitas, fendas orais e defeitos de órgãos genitais. As anomalias com os maiores aumentos percentuais observados, comparando 2010 e 2019, foram microcefalia (aumento de 125%) e cardiopatias congênitas (107%), porém no ano de 2019 a microcefalia foi menos prevalente no país, o oposto do que foi visualizado entre 2015 e 2016, quando muitos casos de microcefalia foram registrados em decorrência da associação com a infecção gestacional pelo vírus Zika⁽⁶⁾.

Até o presente momento pouco se conhece sobre os desfechos clínicos maternos e neonatais e o risco de malformações congênitas associados às infecções por SARS-CoV-2. Não sendo nada observado nos estágios embrionários ou fetais de desenvolvimento cerebral ou alegando uma ligação entre o vírus e distúrbios do neurodesenvolvimento no embrião, feto ou crianças⁽⁷⁾.

Algumas evidências demonstram que o aumento da gravidade da COVID-19 em mulheres grávidas foi associado a alguns resultados adversos na gestação e nos recém-nascidos (RN'S), o que incluiu aumento do número de partos cesarianos, prematuridade, baixo peso ao nascer e malformações congênitas, em comparação com os resultados das mães que tiveram infecção menos grave⁽⁸⁾.

A infecção perinatal por COVID-19 pode ocasionar nos recém-nascidos desconforto fetal e respiratório, trombocitopenia acompanhada de função hepática anormal e até morte. Ademais, outros achados foram encontrados entre quatro recém-nascidos de mães com SARS-CoV-2 durante a gestação, como erupções cutâneas transitórias de etiologia desconhecida e ulcerações faciais⁽⁹⁾.

Desse modo, diante da falta de evidências acerca dos desfechos clínicos maternos e neonatais associados à Covid-19, o presente estudo teve por objetivo, descrever o perfil de malformações congênitas

em neonatos nos períodos pré e durante pandemia de Covid-19, sendo de grande contribuição para o meio científico e para a disseminação de informações na prática clínica, que auxiliem tanto na tomada de decisões terapêuticas como na prevenção e controle adequados das infecções no RN.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal, descritivo, observacional, de abordagem quantitativa, realizado em uma Maternidade de referência em Teresina-PI, responsável pelo atendimento de gestantes e recém-nascidos de alto risco, no período de maio a agosto de 2023. Teve início logo após sua aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Piauí-UESPI com Parecer: 5.986.775), e pela comissão de avaliação da instituição onde a pesquisa foi realizada, respeitando e cumprindo os Termos da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo dispensado para esse trabalho o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A população do estudo foi constituída por recém-nascidos da maternidade com história clínica de malformação, no período correspondente aos nascimentos dos anos de 2021 (Grupo 1-G1-COVID) e 2019 (Grupo 2- G2-SEM COVID), com uma amostra do tipo intencional calculada em 45% dos casos de malformações, o que resultou em 90 prontuários de pacientes no local de atendimento, sendo 45 registros para cada ano analisado.

O estudo foi conduzido através do levantamento de dados contidos nos prontuários que se encontravam no SAME (serviço de arquivo médico e estatística) da maternidade, incluindo RN de ambos os sexos, nascidos com malformações no período citado, onde por meio de uma ficha elaborada e preenchida pelos pesquisadores, foram analisadas informações referentes à mãe e ao recém-nascido, como perfil

sociodemográfico materno, condições de gestação e parto, histórico clínico pré, peri e pós natal do RN, informações sobre malformações e desfecho da internação (alta, óbito) para o G1 e G2. No grupo G1 foram analisadas a ocorrência de sintomas gripais e testagem para COVID-19 na mãe.

As informações coletadas foram tabuladas no software Microsoft Excel 2021 e as análises estatísticas foram realizadas no *software IBM Statistical Package for the Social Sciences-SPSS*, versão 25, para sistemas Windows. Ademais, por se tratar de dados classificados como variáveis categóricas, não houve necessidade de verificação de normalidade, procedimento inicial padrão para tratamento de dados numéricos, e aplicação de testes inferenciais para comprovar esta ou aquela hipótese, sendo realizada somente a análise estatística descritiva dos dados através da leitura das frequências absolutas (n) e relativas (%).

RESULTADOS

Durante o período de estudo, de acordo com a análise realizada junto à Declaração de nascidos vivos (DNV) da maternidade, foi registrado em 2019 um total de 7147 nascimentos, dentre os quais 161 (2,2%) apresentaram malformações congênicas, enquanto em 2021 houveram 6586 nascimentos, com 143 (2,1%) apresentando algum tipo de anomalia.

Quanto aos sistemas mais acometidos nos períodos analisados, observou-se maior prevalência de malformações do sistema nervoso central (2019-28,4%) e (2021-25,8%), seguida do sistema gastrointestinal (2019-14,9%) e (2021- 25,8%), sendo observado neste último um aumento da prevalência durante o período da pandemia de Covid-19. Em seguida, o tipo mais frequente foi a anomalia craniofacial (2019-16,4%) e (2021-21%) e defeitos de membros (2019-16,4%) e (2021-14,5%), como ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Frequência de casos de malformação congênita em neonatos de uma maternidade de referência do Piauí, antes e após o início do período pandêmico, em Teresina, PI, Brasil, 2023.

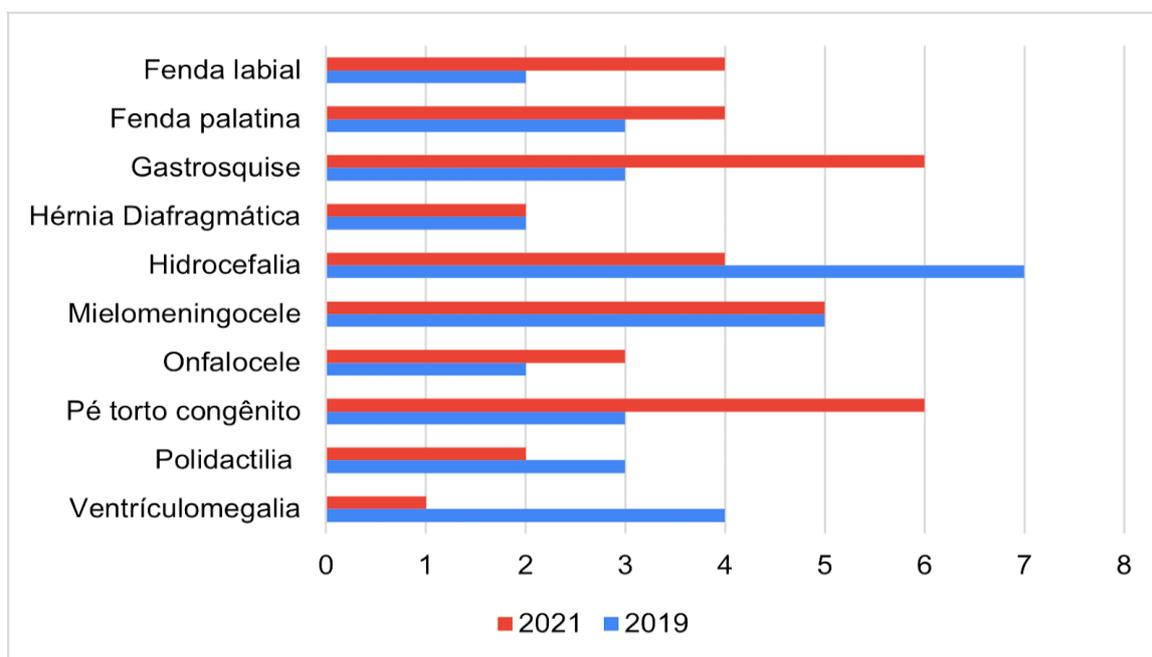
| Malformação congênita | N (%) | |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | 2019 | 2021 |
| Anomalia Craniofacial | 11 (16.4) | 13 (21.0) |
| Anomalia Inespecífica | 0 (0.0) | 1 (1.6) |
| Cardiopatía Congênita | 3 (4.5) | 0 (0.0) |
| Defeitos de Membros | 11 (16.4) | 9 (14.5) |
| Sindrômica | 3 (4.5) | 1 (1.6) |
| Sistema Gastrointestinal | 10 (14.9) | 16 (25.8) |
| Sistema Geniturinário | 7 (10.4) | 5 (8.1) |
| Sistema Musculoesquelético | 3 (4.5) | 0 (0.0) |
| Sistema Nervoso Central | 19 (28.4) | 16 (25.8) |
| Sistema Respiratório | 0 (0.0) | 1 (1.6) |
| Total | 45 (100.0) | 45 (100.0) |

Fonte: Same da Maternidade; os autores.

Sobre a análise do perfil das malformações congênitas mais frequentes nos períodos avaliados, evidenciou-se que não houve uma mudança significativa, como mostra o gráfico 1, que traz uma breve comparação das dez malformações com maior

frequência nos dois períodos, sendo a gastrosquise (n=6), pé torto congênito (n=6) e fendas orais (n=8) as mais prevalentes no período pandêmico, e igual percentual nos dois períodos para os casos de mielomeningocele (n=5).

Gráfico 1 - Malformações congênitas mais frequentes nos anos de 2019 e 2021 em RN'S atendidos em uma maternidade de referência em Teresina, PI, Brasil, 2023.



Fonte: Same da Maternidade; Os autores.

Quanto aos dados sociodemográficos das mães dos neonatos com malformações congênitas nos dois períodos (Tabela 2), destaca-se que a idade materna, entre 19-30 anos, apresentou uma propensão significativamente maior (2019-64,4%;) e (2021-55,6%), com peso >65 kg (2019-68,9%;) e (2021-55,6%;), e ensino médio completo como nível de escolaridade mais frequente (2019-44,4%;) e (2021-60%;), destas mães apenas uma não realizou o pré-natal (2,2%). Além disso, a via de parto mais

prevalente foi a cesárea (2019 e 2021-75,6%) não havendo diferença de percentual entre os grupos, já as intercorrências durante a gravidez se mostraram estatisticamente significativas, em que (2019- 91,1%) e (2021-82,2%) das mães com RN malformados apresentaram algum tipo de complicação durante a gestação. Sobre os dados referentes aos sintomas gripais e teste para Covid-19 no período de pandemia, a maioria não apresentou sintomas 97,8%, sendo testadas para o vírus 95,6% com resultado negativo de 84,4% e positivo de 4,4%.

Tabela 2 - Dados sociodemográficos de mães de neonatos com malformação congênita antes e durante o período de pandemia em uma maternidade de referência em Teresina, PI, Brasil, 2023.

| Variável | N (%) | |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| | Ano de 2019 | Ano de 2021 |
| Idade | | |
| < 18 anos | 5 (11,1) | 4 (8,9) |
| 19 a 30 anos | 29 (64,4) | 25 (55,6) |
| 31 a 40 anos | 11 (24,4) | 14 (31,1) |
| > 40 anos | - | 2 (4,4) |
| Peso | | |
| < 50 kg | 1 (2,2) | 3 (6,7) |
| Entre 50 e 65 kg | 13 (28,9) | 17 (37,8) |
| > 65 kg | 31 (68,9) | 25 (55,6) |
| Estado Civil | | |
| Solteira | 12 (26,7) | 22 (48,9) |
| Casada | 15 (33,3) | 8 (17,8) |
| União Estável | 18 (40) | 15 (33,3) |
| Escolaridade | | |
| Sem Escolaridade | 2 (4,4) | 1 (2,2) |
| Ensino Fundamental Incompleto | 2 (4,4) | 1 (2,2) |
| Ensino Fundamental Completo | 7 (15,6) | 10 (22,2) |
| Ensino Médio Incompleto | 1 (2,2) | 4 (8,9) |
| Ensino Médio Completo | 20 (44,4) | 27 (60,0) |
| Ensino Superior Completo | 2 (4,4) | 2 (4,4) |
| “Não informado” | 10 (22,2) | - |
| Raça | | |
| Branca | 4 (8,9) | 4 (8,9) |
| Preta | 2 (4,4) | 4 (8,9) |
| Amarela | - | 1 (2,2) |
| Parda | 28 (62,2) | 36 (80,0) |
| “Não informado” | 11 (24,4) | - |
| Hábitos Nocivos | | |
| Alcoolismo | 4 (8,9) | 3 (6,7) |
| Tabagismo | 5 (11,1) | 1 (2,2) |
| “Sem hábitos nocivos” | 38 (84,4) | 41 (91,1) |
| Pré-Natal | | |
| Sim | 44 (97,8) | 39 (86,7) |
| Não | - | 1 (2,2) |
| “Não informado” | 1 (2,2) | 5 (11,1) |
| Número de consultas: | | |
| 1 a 3 | 8 (17,8) | 5 (11,1) |
| 4 a 6 | 4 (8,9) | 8 (17,8) |
| 7 a 10 | 32 (71,1) | 25 (55,6) |
| “Não Informado” | 1 (2,2) | 7 (15,6) |
| TORCHS | | |
| Sim | 40 (88,9) | 36 (80,0) |
| Infecção por: | | |
| Toxoplasmose | 37 (82,2) | 33 (73,3) |
| Rubéola | 11 (24,4) | 2 (4,4) |

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| | Citomegalovírus | 18 (40) | 13 (28.9) |
| | Herpes Simples | 1 (2.2) | 1 (2.2) |
| | Sífilis | 29 (64.4) | 30 (66.7) |
| | Não | 2 (4.4) | 2 (4.4) |
| | “Não informado” | 3 (6.7) | 7 (15.6) |
| Tipo de parto | | | |
| | Natural | 11 (24.4) | 11 (24.4) |
| | Cesáreo | 34 (75.6) | 34 (75.6) |
| Intercorrências na Gravidez | | | |
| | Sim | 41 (91.1) | 37 (82.2) |
| | Não | 4 (8.9) | 8 (17.8) |
| Intercorrência por: | | | |
| | Diabetes Gestacional | 6 (13.3) | 5 (11.1) |
| | Hipertensão | 2 (4.4) | 4 (8.9) |
| | Infecção do Trato Urinário | 17 (37.8) | 9 (20.0) |
| | Internação < 15 dias | 7 (15.6) | 2 (4.4) |
| | Internação > 15 dias | 1 (2.2) | 2 (4.4) |
| | Oligodramnia | 7 (15.6) | 4 (8.9) |
| | Polidramnia | 4 (8.9) | 7 (15.6) |
| | Pré-Eclâmpsia | 11 (24.4) | 10 (22.2) |
| | Sangramento | 5 (11.1) | 3 (6.7) |
| | Trabalho de Parto Prematuro | 3 (6.7) | 9 (20.0) |
| | Vulvovaginite | 1 (2.2) | 4 (8.9) |
| Sintomas Gripais | | | |
| | Sim | - | 1 (2.2) |
| | Não | - | 44 (97.8) |
| Sintomas: | | | |
| | Tosse | - | 1 (2.2) |
| | Coriza | - | 1 (2.2) |
| Testagem de COVID-19 | | | |
| | Sim | - | 43 (95.6) |
| | Não | - | 2 (4.4) |
| Resultado do Teste: | | | |
| | Positivo | - | 5 (11.1) |
| | Negativo | - | 38 (84.4) |
| | “Não informado” | - | 2 (4.4) |
| | Total | 45 (100.0) | 45 (100.0) |

Legenda: TORCHS (acrônimo “TORCHS” que agrupa as infecções: toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes simples e sífilis)

Fonte: Same da Maternidade; Os autores.

No que se refere ao perfil clínico dos recém-nascidos com malformações congênitas, houve predomínio do sexo masculino 53,3% , com idade gestacional a termo (2019- 48,9% e 2021- 53,3%), sendo evidenciado também um aumento no número de RN's pré-termo no ano de 2021 comparado ao

período sem pandemia (46,7%). Além disso, houve uma incidência maior de malformados com baixo peso entre 1500 e 2500 g (2019-75,6% e 2021-100%), e adequados para a idade gestacional (2019 - 62,2 % e 2021- 77,8 %). Na avaliação de dados sobre Apgar no 5º minuto e Boletim de Silverman-Andersen (BSA), a

maior parte não se encontrava registrado nos prontuários analisados, já com relação ao desfecho da

internação houve uma maior frequência de alta hospitalar (Tabela 03).

Tabela 3 - Perfil clínico do RN com Malformações antes e durante o período de pandemia em uma maternidade de referência em Teresina, PI, Brasil, 2023.

| Variável | N (%) | |
|--|-------------------|-------------------|
| | Ano de 2019 | Ano de 2021 |
| Sexo | | |
| Masculino | 24 (53.3) | 24 (53.3) |
| Feminino | 21 (46.7) | 21 (46.7) |
| Idade Gestacional | | |
| Pré-termo | 13 (28.9) | 21 (46.7) |
| Termo | 22 (48.9) | 24 (53.3) |
| Pós-termo | 10 (22.2) | 0 (0.0) |
| Peso ao Nascer | | |
| < 1000 g | 1 (2.2) | 0 (0.0) |
| Entre 1000 e 1500 g | 10 (22.2) | 0 (0.0) |
| Entre 1500 e 2500 g | 34 (75.6) | 45 (100.0) |
| Classificação quanto a peso e idade gestacional | | |
| Adequado para a Idade Gestacional (AIG) | 28 (62.2) | 35 (77.8) |
| Pequeno para a Idade Gestacional (PIG) | 4 (8.9) | 10 (22.2) |
| Grande para a Idade Gestacional (GIG) | 3 (6.7) | 0 (0.0) |
| “Não informado” | 10 (22.2) | 0 (0.0) |
| Apgar no 5º Minuto | | |
| Menor que 7 | 6 (13.3) | 7 (15.6) |
| Maior ou igual a 7 | 9 (20.0) | 14 (31.3) |
| “Não informado” | 30 (66.7) | 24 (53.3) |
| Boletim de Silverman-Andersen | | |
| 0 a 3 – Desconforto leve | 2 (4.4) | 0 (0.0) |
| 4 a 6 – Desconforto moderado | 1 (2.2) | 3 (6.7) |
| 7 a 10 – Desconforto grave | 1 (2.2) | 1 (2.2) |
| “Não informado” | 41 (91.1) | 41 (91.1) |
| Desfecho da Internação | | |
| Alta | 25 (55.6) | 21 (46.7) |
| Óbito | 10 (22.2) | 10 (22.2) |
| “Não informado” | 10 (22.2) | 14 (31.1) |
| Total | 45 (100.0) | 45 (100.0) |

Fonte: Same da Maternidade; os autores

DISCUSSÃO

Atualmente os relatos acerca do impacto da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) nos resultados perinatais ainda são limitados, o que dificulta a compreensão sobre o curso clínico dos

neonatos nascidos com malformações congênitas complexas durante a pandemia de COVID-19.

O presente estudo analisou o perfil das malformações congênitas no período anterior e durante a pandemia, onde mediante a análise dos dados foi possível observar uma semelhança na

prevalência de casos, sem constatação de mudança nos tipos de anomalias encontradas, no entanto, a maior frequência de malformações do sistema nervoso central, gastrointestinal e craniofacial que foram encontradas, corrobora com o Boletim Epidemiológico nº 03 do Ministério de Saúde do Brasil (2023)⁽¹⁰⁾, em que esses tipos de MFC se encontram entre as mais prevalentes no país no período de 2010 a 2021, à semelhança de um estudo no qual as malformações do SNC se evidenciaram com uma maior frequência no estado do Pará no ano de 2021⁽¹¹⁾.

No que se refere à análise das características clínicas e sociodemográficas maternas, é importante destacar a associação da idade das mães na ocorrência de MFC. Ao analisar o perfil sociodemográfico de mães que tiveram bebês com malformações, observou-se que a faixa etária de 21 a 25 anos foi a mais prevalente, o que corresponde à média de idade encontrada no presente estudo⁽¹²⁾, porém tais dados entram em discordância com o que foi descrito em uma pesquisa, onde a chance para a ocorrência de anomalias congênitas em gestantes que possuíam mais de 40 anos aumentou em 97%, comparando-se à faixa etária de 18 a 29 anos⁽¹³⁾, demonstrando que a idade materna avançada também é fator de risco para anormalidades no desenvolvimento fetal intrauterino.

Na mesma perspectiva dos determinantes sociais, é importante destacar que, no nível de escolaridade da maior parte das mães, houve predominância do ensino médio completo, o que difere do que é encontrado na literatura, segundo a qual a baixa escolaridade está associada a uma maior ocorrência de anomalias congênitas. Assim, evidencia-se que as mães estão buscando por uma melhor formação, o que é de suma importância, haja vista que quanto maior a escolaridade das mães, maior será o entendimento em relação à necessidade de acompanhamento da sua gestação e aos fatores de riscos, podendo contribuir na prevenção, diagnóstico precoce, como também reduzir os riscos de complicações clínicas e obstétricas no decorrer da gestação⁽¹³⁾.

Desse modo, é importante destacar a importância do acompanhamento pré-natal e a realização dos exames sorológicos para triagem de infecções perinatais, principalmente as que compõem o grupo das TORCHS (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes simples e sífilis), consideradas as principais infecções para rastreio durante o período gestacional. As mesmas são ocasionadas por microrganismos (bactérias, vírus, protozoários e outros) que podem ser transmitidos ao feto, sendo adquiridas no útero ou durante o processo de nascimento, o que pode implicar em graves sequelas para o recém-nascido, sendo uma causa significativa de mortalidade fetal e neonatal, podendo ainda resultar em crescimento anormal, alterações no desenvolvimento ou inúmeras anormalidades clínicas⁽¹⁴⁾.

Mediante o surgimento do novo coronavírus (SARS-CoV-2), e o desconhecimento acerca dos possíveis efeitos do mesmo na saúde materno-fetal, o teste para Covid-19 também passou a ser realizado em todas as mães admitidas na maternidade, para rastreio de uma possível infecção. Os dados aqui apresentados mostram que apenas duas mães não foram testadas para o vírus, e apenas cinco resultados foram positivos, diferente dos dados apresentados em uma revisão sistemática onde uma em cada 10 mulheres grávidas ou recentemente grávidas que eram atendidas ou estavam internadas no hospital por qualquer motivo foram diagnosticadas como tendo suspeita ou confirmação de infecção pelo vírus⁽¹⁵⁾.

Em referência ao perfil clínico predominante nas mães, foram identificadas intercorrências gestacionais do tipo pré-eclâmpsia, infecção do trato urinário, diabetes mellitus gestacional, alguns casos de trabalho de parto prematuro, e a via de parto cesárea tendo uma maior prevalência. No entanto, de acordo com o que já é apresentado na literatura sobre possíveis desfechos clínicos que o vírus ocasiona no período gestacional, as mães infectadas pelo vírus também apresentaram um perfil clínico semelhante a esse, sendo verificado que mulheres com COVID-19 durante

a gravidez tiveram risco aumentado de pré-eclâmpsia e eclâmpsia, apresentaram duas vezes mais parto por cesariana, cinco vezes mais complicações neonatais, e maior ocorrência de parto prematuro⁽¹⁶⁾.

No que concerne à caracterização dos RN'S acometidos por malformações congênitas, com predominância do sexo masculino, nascimento a termo e baixo peso ao nascer, corrobora com o perfil clínico que é comumente associado a esses bebês. Em contrapartida, na análise das condições clínicas de recém-nascidos de gestantes com coronavírus, os achados mais comuns foram a prematuridade, baixo peso ao nascer e frequência cardíaca não tranquilizadora⁽⁴⁾, sendo escassos os estudos que associam casos de neonatos com anomalias congênitas como uma das repercussões da infecção materna pelo vírus, haja vista que até onde se conhece atualmente, as evidências acerca da transmissão do vírus pela via intra uterina ainda são controversas⁽¹⁷⁾.

Sobre o desfecho da internação dos RN's com anomalias e o impacto das mesmas na morbimortalidade neonatal, os dados do presente estudo apresentaram um maior número de altas da maternidade, porém o número de óbitos nos dois períodos também foi relevante, o que valida os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), pois afirma que quase 300 mil crianças morrem, em todo mundo, dentro das primeiras quatro semanas de vida, em decorrência da presença de anomalias congênitas, e no Brasil, essas condições estão entre as principais causas de mortalidade infantil, que se configuram como um relevante problema para a saúde pública mundial⁽¹⁰⁾.

Outras características dos neonatos como: Apgar no 50 minuto e Boletim de Silverman -Andersen (BSA) não apresentaram valores diferentes entre os grupos pesquisados, porém as dificuldades encontradas com a insuficiência de informações nos prontuários podem ter afetado tais resultados, sendo válido enfatizar que alguns dos registros analisados não estavam preenchidos de forma adequada, principalmente dados relacionados ao perfil clínico do recém-nascido,

como na área reservada para descrever a ocorrência, bem como o tipo de anomalia congênita, a classificação quanto à idade gestacional, o tempo de internação na unidade e ainda o desfecho da internação.

Ademais, outras limitações encontradas neste estudo, são referentes a dados ignorados e por vezes incoerentes nos prontuários, em áreas importantes como idade materna, profissão, cor/raça, número de consultas pré-natais, informações sobre vacinação, hábitos nocivos, fatores relevantes na identificação dos fatores de risco associados às malformações.

CONCLUSÃO

Conforme os dados apresentados neste estudo, embora a pesquisa não tenha contado com um grande número amostral, foi possível verificar que não houve alteração no perfil de malformações congênitas nos períodos pré e durante a pandemia da Covid-19 em uma maternidade pública de referência localizada em Teresina-Piauí. Desse modo, levando em consideração que a maior parte das mães avaliadas neste estudo não foram acometidas pelo vírus, não foi possível associar a mudança das malformações congênitas e a ocorrência das mesmas, bem como o perfil clínico dos neonatos, à infecção pelo coronavírus, haja vista que, as mães e os RN' s deste estudo seguiram um curso hospitalar que parece comparável a pacientes com diagnósticos semelhantes atendidos na maternidade na era pré-pandemia.

Portanto, este estudo necessita de continuidade, podendo ser analisado um número amostral maior, com o objetivo de traçar o perfil desta população atendida na Maternidade e qualificar os dados de prontuários de RN's com anomalias congênitas, para validar os dados aqui apresentados, visto que, é evidente a necessidade de mais pesquisas acerca dessa temática que ainda possui controvérsias no que diz respeito aos efeitos do coronavírus na saúde materno-fetal.

REFERÊNCIAS

1. Li T. Diagnosis and clinical management of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: an operational recommendation of Peking Union Medical College Hospital (V2.0). *Emerging Microbes & Infections*. 2020 Jan 1;9(1):582–5. DOI: 10.1080/22221751. 2020.1735265.
2. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, *et al*. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Translational Pediatrics*. 2020 Feb;9(1):51–60. DOI: 10.21037/tp.2020.02.06
3. Buekens P, Alger J, Bréart G, Cafferata ML, Harville E, Tomasso G. A call for action for COVID-19 surveillance and research during pregnancy. *The Lancet Global Health*. 2020 Apr; 8(7).
Doi:[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30206-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30206-0).
4. Furlan MCR, Jurado SR, Uliana CH, Silva MEP da, Nagata LA, Maia ACF. Gravidez e infecção por Coronavírus: desfechos maternos, fetais e neonatais – Revisão sistemática. *Revista Cuidarte [Internet]*. 2020 Aug 1;11(2). Doi:
<https://doi.org/10.15649/cuidarte.1211>.
5. World Health Organization. Birth defects [Internet]. www.who.int. 2023. Available from:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>. Acesso em: 10 dez.2022.
6. Ministério da Saúde(BR). Anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2019: análise de um grupo prioritário para a vigilância ao nascimento. 60 ed. v. 52. Brasília;2021. Disponível em:
https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_6_anomalias.pdf . Acesso em: 10 dez.2022.
7. Leyser M, Marques FJP, Nascimento OJM do. Potential Risk Of Brain Damage And Poor Developmental Outcomes In Children Prenatally Exposed To Sars-Cov-2: A Systematic Review. *Revista Paulista de Pediatria [Internet]*. 2022 [citado 2021 Sep 2];40. Doi:10.1590/1984-0462/2022/40/2020415.
8. Kumarasinghe M, Kasturiaratchi K, Jayakody H, Irfaan S, Samarasinghe W, Dassanayake H, *et al*. Neonatal and Maternal Outcome of COVID-19 positive women in Sri Lanka: Secondary Analysis using National COVID-19 Positive Pregnant Women Surveillance. 2022 Feb 13;Doi: <https://doi.org/10.1101/2022.02.10.22270732>.
9. Chen Y, Peng H, Wang L, Zhao Y, Zeng L, Gao H, *et al*. Infants Born to Mothers With a New Coronavirus (COVID-19). *Frontiers in Pediatrics*. 2020 Mar 16;8. Doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00104>.
10. Ministério da Saúde (BR).Análise da situação epidemiológica das anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2021. 60 ed. v. 54. Brasília;2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-03/>. Acesso em: 10 dez.2022.
11. Costa TS da, Silva MSO, Souza AES de, Carvalho ACS, Paiva CEA, Santos KT dos, *et al*. Perfil epidemiológico das malformações congênitas do sistema nervoso central no estado do Pará, Brasil. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(1):2765–76. Doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-221>.
12. Marin LFM, Antunes FTT, Grivicich I, Camassola M. Malformações congênitas em nascidos vivos e fatores de risco materno-fetal em uma maternidade referência do estado do Tocantins, Brasil. *Research, Society and Development*. 2021 Jun 23;10(7):e31310716679. Doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16679>.
13. Trevilato GC, Riquinho DL, Mesquita MO, Rosset I, Augusto LG da S, Nunes LN. Anomalias congênitas na perspectiva dos determinantes sociais da saúde. *Cadernos de Saúde Pública [Internet]*. 2022 Jan 7 [cited 2022 Apr 23];38. Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00037021>.
14. Moraes CL de, Mendonça CR, Arruda JT, Melo NC e, Tacon FS de A, Amaral WN do. Infecção congênita – diagnóstico e tratamento materno-fetal. *Research, Society and Development*. 2020 Jun 28;9(8):e137984965. Doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.4965>.

15. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020 Sep 1;370:m3320. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3320>.

16. Fernandes Teixeira L, Teixeira L, de I, Aline Cristina Cintra-Viveiro, Jesús Barrera-Reséndiz, J.I. Calvo-Arenillas, et al. Covid-19 na Gestante e prematuridade: Uma Revisão integrativa da literatura. *Revista Interfaces*. 2023 Sep 3;11(2). Doi: <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v11.e2.a2023.pp2144-2159>.

17. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, *et al.* Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. *JAMA [Internet]*. 2020 Mar 26; Doi: 10.1001/jama.2020.4621.

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 15/01/2024

Aprovado: 23/04/2024

Publicação: 20/09/2024

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5706>

DISTRIBUIÇÃO DAS ÓRTESES, PRÓTESES E MATERIAIS ESPECIAIS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO PIAUÍ

DISTRIBUTION OF ORTHESES, PROSTHESES AND SPECIAL MATERIALS IN THE SINGLE HEALTH SYSTEM OF PIAUÍ

César Ernani Vasconcelos Rufino¹, Maxwell da Costa Reis², Marcelo Barbosa Ribeiro³.

¹ Médico pela Universidade Federal do Piauí. Residente de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: rufinovasconcelos@gmail.com  

² Médico pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: maxwell.reis@ebserh.gov.br  

³ Mestre e Doutor pela FMUSP. Docente em Ortopedia e Traumatologia, departamento de medicina da Universidade Federal do Piauí - Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: marcelo.ribeiro@ebserh.gov.br  

RESUMO

INTRODUÇÃO: Órteses, próteses e materiais especiais (OPME's) apresentam um papel fundamental em diversas áreas da saúde, sobretudo, na ortopedia, desde a realização do procedimento cirúrgico ao processo de reabilitação. **OBJETIVO:** Analisar a distribuição temporal e espacial das órteses, próteses e materiais especiais do Sistema Único de Saúde no Piauí. **METODOLOGIA:** O estudo utilizou dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS) sobre os OPME's solicitados por ortopedistas e traumatologistas do SUS no período de 2013 a 2022 no Piauí. **RESULTADOS:** Foi obtida uma amostra de 249717 procedimentos, dos quais 57362 utilizaram OPME's. Os dados foram organizados no software IBM® SPSS®, versão 26, para cálculo de estatísticas descritivas tipo frequência, sendo analisados com significância de 5%. Observou-se uma predominância desses artigos na região de saúde Entre Rios ($p < 0,001$) 37,7% do total, com uma faixa etária de maiores de 60 anos ($p < 0,001$) de 59,8% e predominantemente do sexo feminino ($p < 0,001$) 26,8%. **CONCLUSÃO:** Os valores de frequências obtidos estão em consonância que esses procedimentos geralmente são realizados em pacientes mais idosos, e em regiões metropolitanas por estarem alocadas em serviços de média a alta complexidade.

DESCRITORES: Órteses, Próteses e materiais especiais; Distribuição espacial no Piauí; Ortopedia e Traumatologia; Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Orthoses, prostheses and special materials (OPME's) play a fundamental role in several areas of health, especially in orthopedics, from the surgical procedure to the rehabilitation process. **OBJECTIVES:** Measure in terms of spatial and temporal distribution aspects in the SUS, in order to guide public policies and adequate resource management. In this context, the study used data from the SUS Ambulatory Information System (SIA-SUS) on OPMEs requested by SUS orthopedists and traumatologists from 2013 to 2022 in Piauí. **RESULTS:** A sample of 249,717 procedures was obtained, of which 57,362 used OPME's. The data were organized in the IBM® SPSS® software, version 26, to calculate descriptive statistics such as frequency, and were analyzed with a significance of 5%. A predominance of these articles was observed in the Entre Rios health region ($p < 0.001$) 37.7% of the total, with an age group over 60 years old ($p < 0.001$) of 59.8% and predominantly female ($p < 0.001$) 26.8%. **CONCLUSION:** The frequency values obtained are in line with the fact that these procedures are generally performed on older patients, and in metropolitan regions as they are allocated to medium to high complexity services.

KEYWORDS: Orthoses, Prostheses and special materials; Spatial distribution in Piauí; Orthopedics and Traumatology; Health Unic System.

Correspondência: César Ernani Vasconcelos Rufino
Ed.: Rua Miosótis, 205, apto 101. Teresina, Piauí,
Brasil Tel.: (86) 9 9945-8682. E-mail:
rufinivasconcelos@gmail.com.

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Maria do Carmo de Carvalho e Martins
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (Vancouver):

Rufino CEV, Reis MC, Ribeiro MB. Distribuição das órteses, próteses e materiais especiais no sistema único de saúde do Piauí. J. Ciênc. Saúde [internet]. Maio-Ago. 2024 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 7(2):34-45. DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5706>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](#)



INTRODUÇÃO

O conhecimento acerca do uso de dispositivos médicos têm sido uma preocupação global devido ao aumento de procedimentos de várias naturezas, sejam eles ambulatoriais, diagnósticas ou cirúrgicas. Denota-se, portanto, importância de obter dados epidemiológicos para compreensão de sua dimensão, em especial, no Piauí^(1,2).

Segundo Manual de Boas Práticas de Gestão das Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME), os dispositivos de OPME são classificados pela Associação Médica Brasileira (AMB), por meio da câmara técnica em implantes, que define prótese como qualquer dispositivo permanente ou transitório que substitui total ou parcialmente um membro, órgão ou tecido. Ainda nesse material, órtese é definida como dispositivo permanente ou transitório, utilizado para auxiliar as funções de um membro, órgão ou tecido, evitando deformidades ou a progressão da mesma e/ou compensando insuficiências funcionais, podendo ser: interna ou implantada (ex.: material de osteossíntese, instrumental para estabilização de coluna, marca-passo, etc.) ou externa ou não implantada (ex.: bengalas, muletas, coletes, aparelhos auditivos, óculos, lentes de contato, aparelhos ortodônticos, etc.) e ainda implantada total ou parcial por ato cirúrgico ou percutâneo (ex.: fixadores externos, stents, drenos, etc.)⁽¹⁻³⁾.

Contemporaneamente, diversas outras especialidades se utilizam de diversos OPME. O desenvolvimento de técnicas endo vasculares e intervenções percutâneas, bem como o avanço da tecnologia médica no que tange aos materiais utilizados nas OPME's permitiram a expansão desses tipos dispositivos e a sua maior utilização dentro do meio médico⁽⁴⁾.

As OPME's desempenham um papel fundamental tanto na ortopedia quanto na reabilitação de pacientes e, ao longo do tempo, tem havido uma evolução notável

tanto na tecnologia quanto nos custos associados a esses dispositivos⁽⁵⁾. No entanto, essa evolução também esteve associada a um aumento nos custos, o que tem sido um desafio para sistemas de saúde e pacientes. A compreensão dessa evolução temporal e dos custos é crucial para garantir que os pacientes continuem a receber o melhor cuidado possível⁽⁵⁾. Com base nesta perspectiva, este estudo tem como objeto a distribuição temporal e espacial das órteses, próteses e materiais especiais do Sistema Único de Saúde no Piauí.

METODOS

Estudo epidemiológico analítico, com coleta de dados retrospectivos e públicos do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS), evidenciando as órteses, próteses e materiais especiais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas.

O estudo foi realizado mediante levantamento dos procedimentos ambulatoriais notificados no intervalo de 2013 a 2022, perfazendo 10 anos. A escolha desse período deveu-se à completude de informações alimentadas na base pública do SIA/SUS e para fornecer um panorama atualizado de informações sobre o objeto de estudo. A coleta dos dados foi realizada em maio de 2023.

A população do estudo correspondeu ao total de procedimentos registrados na guia de "Produção Ambulatorial do SUS" do SAI, de 2013 a 2022, totalizando 117.085.452 casos no Piauí. Compuseram a amostra os casos cujos procedimentos foram requeridos por ortopedistas e traumatologistas. Foi critério de exclusão representar um registro ignorado ou em branco. A amostragem foi não probabilística, do tipo por conveniência, abrangendo os registros que estão disponíveis no sistema TabNet do DATASUS. Ao final, a amostra ficou composta por 249.717 registros de procedimentos requeridos por ortopedistas e traumatologistas, distribuídos entre 57.362 órteses,

próteses e materiais especiais e 192.355 de outros procedimentos.

Os dados de frequências sobre os procedimentos requeridos por ortopedistas e traumatologistas no

Quadro 1 - Variáveis do estudo conforme tipo, nível de mensuração e categorias de resposta. Teresina, PI, Brasil, 2023.

SAI/SUS foram organizados em planilhas do Microsoft Excel®, conforme as variáveis apresentadas no quadro - 1.

| Variável | Tipo de variável | Nível de Mensuração | Categorias de resposta |
|-------------------------------|------------------|---------------------|---|
| Tipo de procedimento | Dependente | Nominal | Órteses, próteses e materiais especiais; outros Procedimentos |
| Ano de atendimento | Independente | Ordinal | 2013 a 2022 |
| Região de Saúde | Independente | Nominal | Carnaubais; Chapada das Mangabeiras; Cocais; Entre Rios; Planície Litorânea; Serra da Capivara; Tabuleiros do Alto Parnaíba; Vale do Canindé; Vale do Rio Guaribas; Vale do Sambito; Vale dos Rios Piauí e Itaueira |
| Faixa etária | Independente | Ordinal | <10 anos; 10-14 anos; 15-19 anos; 20-34 anos; 35-59 anos; 60 anos ou mais |
| Sexo | Independente | Nominal | Feminino; masculino; |
| Complexidade | Independente | Ordinal | Atenção Básica; Média complexidade; Alta Complexidade |
| Caráter de Atendimento | Independente | Nominal | Eletivo; Urgência; Acidentes/lesões |

Fonte: DATASUS (2023)

Foi acessado o Portal da Saúde do Ministério da Saúde para consulta de informações do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Na guia “Acesso à Informação” e botão “Informações de Saúde (TABNET)”, foram localizadas as informações de “Assistência à Saúde”, que apresenta o banco “Produção Ambulatorial (SIA/SUS)”, sendo selecionados os registros “por local de atendimento - a partir de 2008” com abrangência geográfica no Piauí. Foram selecionados os registros de médicos ortopedistas e traumatologistas em “Profissional – CBO”. Como “conteúdo”, foram selecionados a quantidade aprovada

(para todas as variáveis) e o valor aprovado (para as variáveis “ano de atendimento” e “regiões de saúde”). Na “coluna”, foi selecionada a variável “Grupo Procedimento”. Na “linha”, foram colocadas individualmente cada uma das variáveis independentes (ano de atendimento, região de saúde, faixa etária, sexo, complexidade e caráter de atendimento).

No DATASUS, foram geradas individualmente tabelas com bordas, cujos dados foram importados diretamente para o Microsoft Excel® (formato “csv”), por meio de opção na própria plataforma. Em seguida, os dados foram reorganizados no software IBM® SPSS®,

versão 26.0, para cálculo de estatísticas descritivas do tipo frequência. Na análise inferencial, foi realizado o Teste de Friedman para comparação das quantidades e custos na série temporal e foi utilizado o Teste de Mann-Whitney para comparação entre as regiões de saúde. Foi realizado o Teste Qui-Quadrado de Pearson para verificar a associação entre o grupo de procedimento e as variáveis independentes do estudo. As frequências da tabela de contingência foram calculadas nas linhas (sentido da variável independente) para que fossem interpretadas as colunas (Órteses, próteses e matérias especiais/Outros procedimentos). Todas as análises foram realizadas ao nível de significância de 5%.

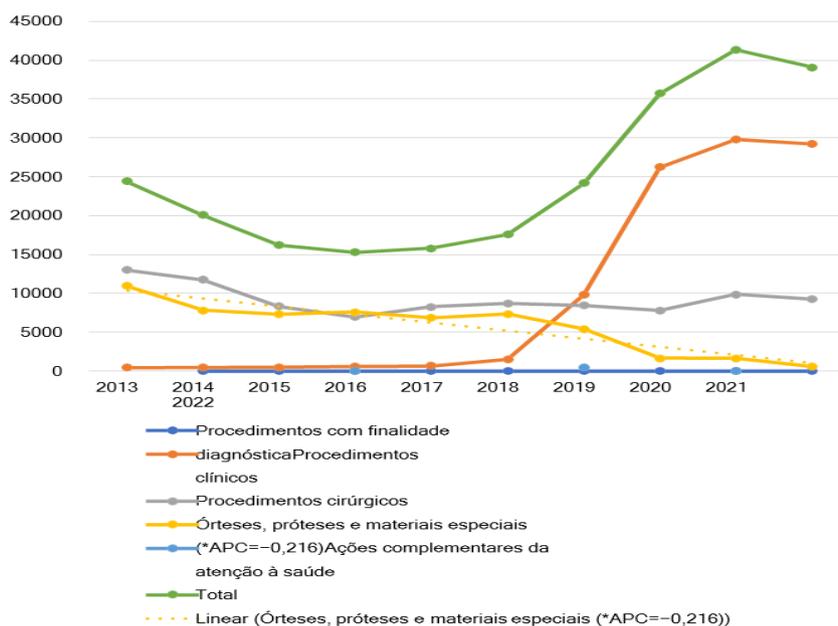
O trabalho compreendeu a análise de informações extraídas de bancos de dados de acesso livre ao público e, portanto, não houve contato com os participantes ou suas fichas de notificação. Foram estudados dados de frequência previamente compilados pelo SAI/SUS e

foram atendidas as recomendações éticas da Resolução n.º 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

As OPME's representaram 23,0% do total de procedimentos ambulatoriais requeridos por ortopedistas e traumatologistas no intervalo temporal, variando de 44,9% em 2013 a 1,5% em 2022, representando uma redução estatisticamente significativa desse procedimento ($p=0,001$). No intervalo de 10 anos, foram identificadas as seguintes variações percentuais anuais: -28,3% (2013 para 2014), -6,6% (2014 para 2015), +4,1% (2015 para 2016), -10,0% (2016 para 2017), +7,4% (2017 para 2018), -26,5% (2018 para 2019), -69,0% (2019-2020), -2,0% (2020-2021) e -63,8% (2021-2022), representando uma variação percentual anual de -21,6% para o intervalo determinado, conforme a figura 1.

Figura 1 - Análise temporal dos procedimentos ambulatoriais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas (n=249.717). Teresina, PI, Brasil, 2023



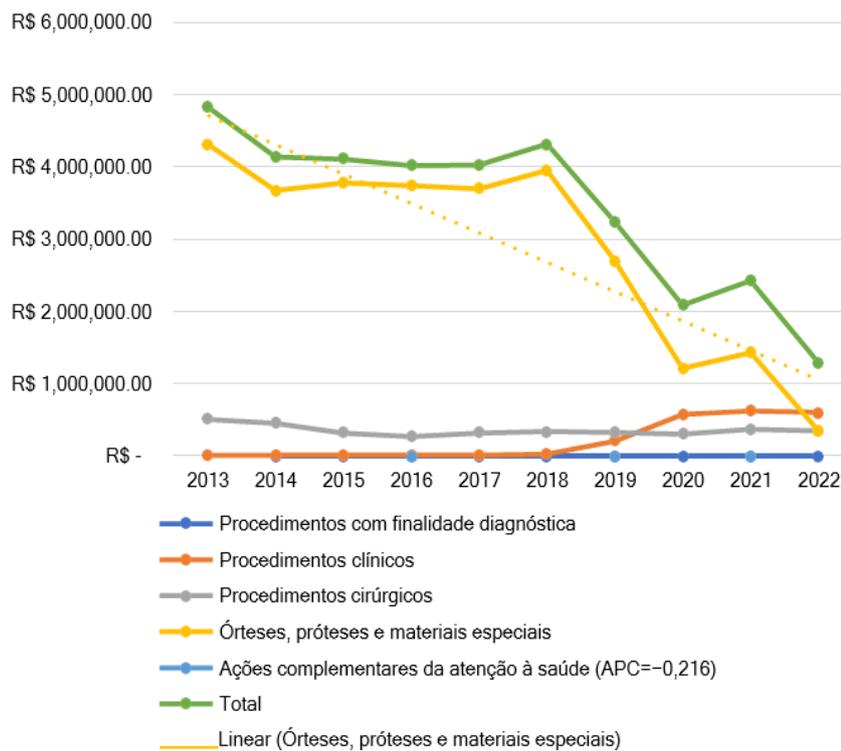
* $p=0,001$ (Teste de Friedman). APC: Annual Percentage Change (Variação percentual anual)

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)

O maior percentual de custos dispensados com procedimentos requeridos por ortopedistas e traumatologistas no SUS correspondeu às órteses, próteses e materiais especiais, correspondendo a 83,6% no intervalo de 2013 a 2022, com redução

estatisticamente significativa ($p=0,001$) de 89,3% em 2013 para 26,9% em 2022. A variação percentual anual também foi de $-21,6\%$ para o intervalo de 10 anos, como mostra a figura 2.

Figura 2 - Análise temporal dos custos de procedimentos ambulatoriais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas (n=249.717). Teresina, PI, Brasil, 2023



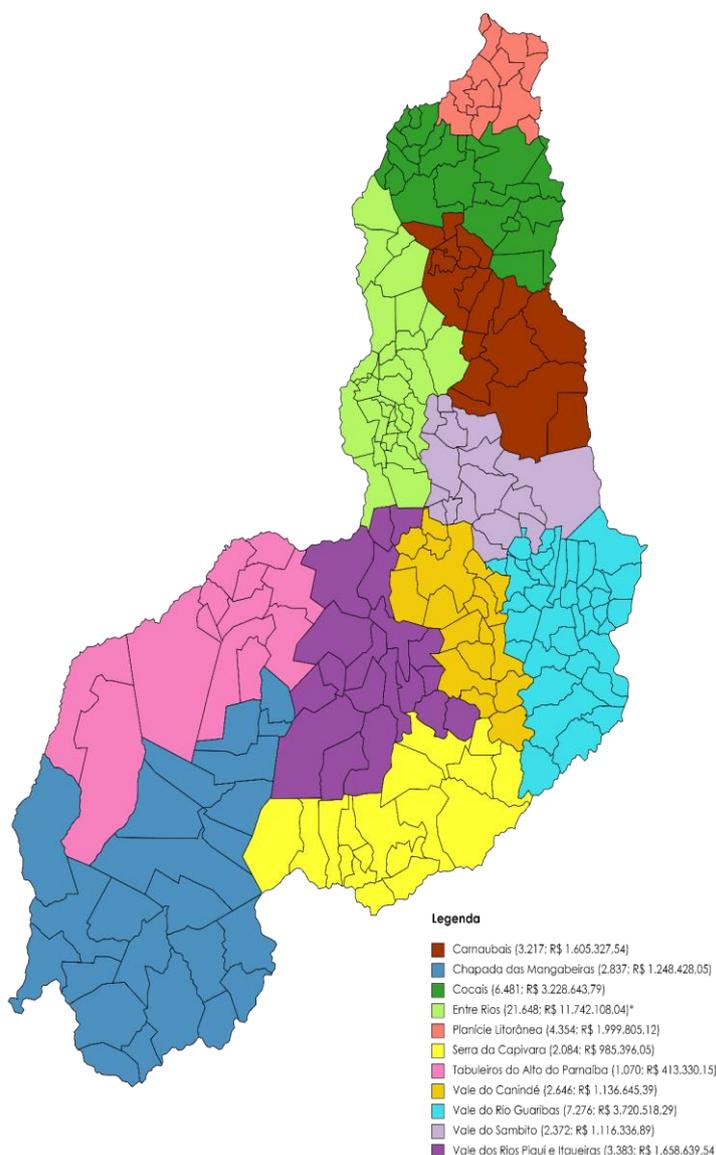
* $p=0,001$ (Teste de Friedman). APC: *Annual Percentage Change* (Variação percentual anual)

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)

A região de saúde do Piauí com quantidade e custos significativamente maiores de órteses, próteses e materiais especiais foi a Entre Rios ($p<0,001$ e $p<0,001$), correspondendo a 37,7% do total de requerimentos desses artigos, cujos custos dispensados

foram de R\$ 11.742.105,04. Em segundo lugar, a região do Vale do Rio Guaribas obteve mais de 7.000 requerimentos, com custos de R\$ 3.720.518,29, conforme a figura 3.

Figura 3 - Análise espacial da quantidade e dos custos de procedimentos ambulatoriais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas (n=249.717). Teresina, PI, Brasil, 2023.



* $p < 0,001$ (Teste de Mann-Whitney)

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)

A faixa etária predominante quanto ao uso de órteses, próteses e materiais especiais correspondeu aos idosos de 60 anos ou mais, com 25.257 (59,8%) requerimentos por médicos ortopedistas e traumatologistas, sendo significativamente superior em comparação às demais faixas ($p < 0,001$). Verificou-se,

também, uma associação estatisticamente significativa entre sexo e o tipo de procedimento ($p < 0,001$), de modo que as mulheres foram as principais usuárias de órteses, próteses e materiais especiais 28.754 (26,8%), conforme a tabela 1.

Tabela 1 - Características demográficas dos pacientes que receberam órteses, próteses e materiais especiais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas (n=249.717). Teresina, PI, Brasil, 2023

| Variável | Órteses, próteses e materiais especiais | Outros Procedimentos | p |
|---------------------|---|------------------------|------------------|
| Faixa etária | | | <0,001 |
| <10 anos | 11.409 (18,2%) | 51.314 (81,8%) | |
| 10-14 anos | 3.831 (13,5%) | 24.485 (86,5%) | |
| 15-19 anos | 2.158 (10,7%) | 18.014 (89,3%) | |
| 20-34 anos | 4.211 (9,7%) | 39.028 (90,3%) | |
| 35-59 anos | 10.496 (19,8%) | 42.550 (80,2%) | |
| 60 anos ou + | 25.257 (59,8%) | 16.964 (40,2%) | |
| Sexo | | | <0,001 |
| Feminino | 28.754 (26,8%) | 78.624 (73,2%) | |
| Masculino | 28.608 (20,1%) | 113.731 (79,9%) | |
| Total | 57.362 (23,0%) | 192.355 (77,0%) | |

Legenda: p: significância do Teste Qui-Quadrado de Pearson

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)

Os requerimentos de órteses, próteses e materiais especiais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas foram realizados, em sua totalidade em unidades de média complexidade 57.362 (33,8%) (p<0,001). O caráter de atendimento estatisticamente

significativo foi o eletivo (p<0,001), cujos requerimentos representaram 57.353 (32,9%) pacientes com órteses, próteses e materiais especiais, como apresenta a tabela 2.

Tabela 2 - Complexidade e caráter de atendimento dos pacientes que receberam órteses, próteses e materiais especiais requeridos por médicos ortopedistas e traumatologistas (n=249.717). Teresina, PI, Brasil, 2023

| Variável | OPME's | Outros Procedimentos | P |
|---------------------|----------------|----------------------|------------------|
| Complexidade | | | <0,001 |
| Atenção Básica | 0 (0,0%) | 73 (100,0%) | |
| Média complexidade | 57.362 (33,8%) | 112.483 (66,2%) | |
| Alta complexidade | 0 (0,0%) | 79.799 (100,0%) | |

| Caráter de atendimento | | | <0,001 |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
| Eletivo | 57.353 (32,9%) | 116.986 (67,1%) | |
| Urgência | 2 (0,1%) | 75.340 (99,9%) | |
| Acidentes/lesões | 7 (19,4%) | 29 (80,6%) | |
| Total | 57.362 (23,0%) | 192.355 (77,0%) | |

Legenda: *p*: significância do Teste Qui-Quadrado de Pearson

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)

DISCUSSÃO

O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) é uma plataforma eletrônica online, de acesso gratuito, que armazena e organiza informações do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Isso nos permite avaliar dados epidemiológicos e assistenciais, inclusive sobre procedimentos cirúrgicos. Com base nessa plataforma, avaliamos suas informações sobre a distribuição temporal e espacial das órteses, próteses e materiais especiais do sistema único de saúde no Piauí⁽⁶⁾.

Dentro do contexto das OPME's, diversos fatores devem ser considerados críticos para o atendimento adequado do paciente. Dentre estes, os principais são: definição adequada do melhor material indicado para o tratamento do paciente; uma rede eficiente de transmissão da informação do médico e outros profissionais da saúde para a cadeia de gestão e logística dos materiais, além de da própria transmissão da informação de maneira correta pelo médico; a quantidade de recursos disponibilizadas para compra, transporte, recebimento, preparo e disponibilização dos materiais para a área assistencial⁽⁷⁾.

No que se refere à receita em organizações associadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), o Sistema de Controle da Tabela de Procedimentos, Remédios e Materiais Especiais do SUS (SIGTAP/SUS) é um recurso

essencial para a administração de OPME. Os montantes para todos os procedimentos no âmbito do SUS são fixos, e as descrições dos aparelhos e próteses são genéricas, sem especificação de marca ou categoria⁽⁸⁾.

Nesse interim, a análise da distribuição geográfica e temporal da distribuição do uso das OPME's se mostra importante, uma vez que tanto no que tange a logística do uso desses materiais, quanto ao que se refere na análise dos custos podem contribuir para uma melhor gestão desses materiais, acarretado redução de encargos monetários para a união.

A partir dos dados coletados, foi encontrado um importante ponto de inflexão quanto a evolução do consumo de OPME's no triênio 2020-2022, com importantes reduções de até 69% de um ano para o outro. Esse panorama pode estar associado aos novos parâmetros estabelecidos para a realização de cirurgias eletivas (maioria dos casos observados) no âmbito do sistema único de saúde, requeridas pela pandemia de Covid-19, necessitando da ampliação de medidas de biossegurança para a redução de exposição ao patógeno, levando a limitação desses procedimentos, amplamente prejudicados durante os períodos mais críticos das pandemias⁽⁹⁾. Nos Estados Unidos, por exemplo, em março de 2020, 66% dos estados já haviam emitido orientações para limitação das cirurgias eletivas, de forma a considerar a

possibilidade de exposição dos pacientes e profissionais ao patógeno⁽¹⁰⁾.

No entanto, a tendência de redução do uso de OPME's por médicos ortopedistas e traumatologistas podem estar associados, também, às complicações orçamentárias comumente vistas no Sistema Único de Saúde o que explicaria a queda observada antes do triênio mencionado. As dificuldades financeiras são decorrentes principalmente da insuficiência dos aportes financeiros destinados para a compra desses materiais, já que os valores tabelados pelo Ministério da Saúde são superados em grande escala pelo valor real dos materiais estabelecidos pelas empresas fornecedoras, o que gera uma dissonância entre os custos e orçamento disponível⁽¹¹⁾.

Além disso, o gerenciamento desses materiais se dá de forma ineficiente decorrente da falta de informação de qualidade, conflitos de interesse entre os atores, falta de controle de estoque, padronização inadequada dos processos, desperdícios, má utilização desses materiais, baixa qualificação dos profissionais e o ineficiente planejamento logístico nas organizações de saúde públicas. Porquanto, ocorre rupturas no fornecimento de insumos que resultam em consequências, causando danos severos à prestação de cuidados de saúde. Isso se traduz na fragilidade do atendimento de situações de urgência, na carência de recursos e remédios para suprir as demandas, bem como na insuficiência de verbas para satisfazer as necessidades da sociedade através do sistema de saúde⁽¹²⁾.

Outro achado importante deste estudo foi a constatação do aumento da necessidade de OPME's com o avançar da idade e maior incidência do sexo feminino. Na literatura é consolidado que essas variáveis são um dos principais fatores de risco para doenças ósseas. O primeiro é associado a maior incidência de doenças reumáticas (como a osteoartrite), displasias de quadril, osteoporose e fraturas nessa faixa etária. Portanto, requeresse maiores realizações de cirurgias com OPME's, como a

artroplastias de quadril e joelho. Já o segundo, tem associação a modificações fisiológicas do organismo feminino, causado principalmente pelo hipoestrogenismo na pós-menopausa e fatores genéticos próprios do sexo, o qual predispõe a ocorrências de entidades nosológicas já mencionadas⁽¹³⁾.

Em casos de indubitável necessidade cirúrgica (com dor crônica ou importante limitação motora), o planejamento deve ser realizado de forma segura e eficaz, controlando-se fatores riscos que possam levar a complicações cirúrgicas. Isso se torna especialmente importante, pois uma parcela significativa dos pacientes possui idade maior que 65 anos, como também demonstrado neste estudo, população acometida, usualmente, por uma ou mais comorbidades. Dessarte, muitas cirurgias são reprogramadas ou canceladas devido ao quadro clínico desses pacientes⁽¹⁴⁾.

Quanto a distribuição espacial da distribuição orçamentária dentro do estado do Piauí, o que se observa é uma tendência vista também em outros estados. Por ser procedimentos de média a alta complexidade, a colocação de OPME's é centralizada em centros especializados de saúde, muitos deles concentrados em regiões metropolitanas, nas quais se possui um maior a recursos e tecnologia necessárias para as cirurgias. Assim, fica clara a constatação de maior uso de OPME's na região de "Entre Rios", na qual se localiza a cidade de Teresina, capital do estado, onde grandes centros de saúde públicos estão inseridos⁽¹⁵⁾.

A literatura com o escopo específico em relação ao tema, da forma que foi abordada neste estudo, se mostra escassa, uma vez que a maior parte dos trabalhos analisam procedimentos ortopédicos específicos, como artroplastias e colocação de próteses hospitalares, porém sendo possível realizar associações indiretas dos resultados destes trabalhos com os encontrados neste em questão. Não foi encontrado estudos com abordagens específicas do

Piauí. No Rio de Janeiro, entre 2016 e 2018, um estudo traçou um perfil ligeiramente diferente do que foi encontrado com os dados deste estudo. No seu trabalho, o sexo mais acometido foi o masculino, embora a faixa etária e o caráter de atendimento tenha sido mantido. Outrossim, apesar que o estudo tenha feito uma análise temporal curta, foi afirmado que no triênio analisado a tendência foi de estabilização do número de procedimentos realizados e dos gastos, ao contrário do encontrado no Piauí⁽¹⁶⁾.

Por fim, cabe ressaltar que o presente estudo apresenta limitações. Algumas estão relacionadas aos registros das informações que compõem o SIH/SUS, que podem conter erros, manipulações e subnotificações, comprometendo a análise. Ao utilizar dados do SIH/SUS, limita-se à análise das informações disponíveis no sistema de informação, inviabilizando a análise de variáveis importantes, as quais quando não contabilizadas dificultam que se trace um perfil completamente fidedigno ao quadro brasileiro.

CONCLUSÃO

No cenário de saúde analisado, é possível inferir que um mal planejamento dos procedimentos, uma população-alvo com condições cirúrgicas, por vezes, reservadas e uma grande diversidade de dispositivos disponíveis leva a preocupações quanto ao mal uso, à má distribuição, aos custos e à atualização de preços nas tabelas do SUS das OPME's. Logo, é imprescindível a busca por inovações com custo-benefício, garantindo que estes instrumentos persistam acessíveis e impactantes, uma vez que tais fatores se tornam mais importantes quando entendemos que o maior prejudicado é o paciente do setor público.

Ademais, a análise de dados demonstrou que mulheres e pacientes com mais de 60 anos com o principal grupo social de uso de OPME's, traçando um perfil característico do uso desses materiais no estado do Piauí, podendo evidenciar a maior predisposto a

fraturas e outros traumas. Além disso, o fato da região Entre Rios, na qual a capital está localizada, apresentar maior uso de OPME's aponta maior centralização dos serviços de saúde de média e alta complexidade e menor facilidade de acesso a locais mais longínquos da capital.

Ainda que o presente estudo não apresenta total concordância com a literatura vigente, concluímos que os resultados apresentados e seu registro na forma deste estudo são úteis e relevantes, principalmente em hospitais de ensino, para análise e apoio às medidas de gestão e utilização dos diversos materiais especiais. Entretanto, avaliações técnicas fundamentadas em outros dados epidemiológicos, logísticos e burocráticos no Piauí se fazem necessárias para complementar e enriquecer a presente discussão.

REFERÊNCIAS

1. Boone D. Prosthetists and orthotists: An evolution from mechanic to clinician. *Prosthetics and Orthotics International*. 2020;44(6):368–72.
2. Spaulding SE, Kheng S, Kapp S, Harte C. Education in prosthetic and orthotic training: Looking back 50 years and moving forward. *Prosthetics and Orthotics International*. 2020 Dec;44(6):416-426. Doi: 10.1177/0309364620968644
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 1.302, de 1º de agosto de 2017. Redefine os critérios para aquisição, recebimento, utilização, monitoramento, controle e gerenciamento de OPME pelos hospitais e institutos federais subordinados à Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (SAS/MS). Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2017/prt1302_02_08_2017.html
4. Mihailidis A, Smith R. *Rehabilitation Engineering*. Boca Raton: CRC Press; 2022. 686 p.

5. Martins, A.V. A Gestão de OPME'S e seus desafios no âmbito do SUS. *Revista multitema*, 2020; 8(1):10-17.
6. Ministério da Saúde (BR). TABNET: Tecnologia DATASUS [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde. [Acesso em: fev. 2023]. Disponível em: <http://tabnet.saude.prefeitura.sp.gov.br/cgi/deftohtm3.exe?secretarias/saude/TABNET/AIHRD08/AIHRDNET08.def>.
7. Moraes C dos S, Rabin EG, Viégas K. Assessment of the care process with orthotics, prosthetics and special materials. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018May;71(3):1099–105. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0031>
8. Ministério da Saúde (BR). Grupo de Trabalho Interinstitucional sobre órteses, próteses e materiais especiais (GTI-OPME). Relatório Final. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/ acesso-a-informacao/participacao-da-sociedade/camaras-e-grupos-tecnicos/camaras-e-grupos-tecnicos-antteriores/grupo-tecnico-externo-de-orteses-proteses-e-materiais-especiais/gt-opme-relatoriointegral.pdf>
9. Pereira AM, Scopel FF, Oliveira SGD, Almeida GDBD, Moura Junior CPD. Impact of measures to fight the pandemic COVID-19 on knee arthroplasties in Brazil. *Acta ortop bras* [Internet]. 2022;30(4):e256089. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-785220223004e256089>
10. Couto RA, Wiener TC, Adams Jr WP. Evaluating postoperative outcomes of patients undergoing elective procedures in an ambulatory surgery center during the COVID-19 pandemic. *Aesthetic surgery journal*. 2021;41(2):250–7
11. Silva LF, Afonso T, Sousa CV, Afonso BPD. Vulnerabilidade e Riscos de Ruptura no Abastecimento de Materiais e Medicamentos na Cadeia de Suprimento em um Hospital Público. *GEPROS* [Internet]. 1º de junho de 2018 [citado 29 jan. 2024];13(2):21. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/gepros/article/view/1832>
12. Campoy LT, Ramos ACV, Souza LLL, Alves LS, Arcoverde MAM, Berra TZ, *et al*. A distribuição espacial e a tendência temporal de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde e para a Saúde Suplementar, Brasil, 2005 a 2016. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2020;29(2):e2018376. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200020>
13. Katz JN, Arant KR, Loeser RF. Diagnosis and treatment of hip and knee osteoarthritis: a review. *Jama*. 2021;325(6):568–78.
14. Evans JT, Walker RW, Evans JP, Blom AW, Sayers A, Whitehouse MR. How long does a knee replacement last? A systematic review and meta-analysis of case series and national registry reports with more than 15 years of follow-up. *The Lancet*. 2019;393(10172):655–63.
15. Ferreira M de C, Oliveira JCP, Zidan FF, Franciozi CE da S, Luzo MVM, Abdalla RJ. Total knee and hip arthroplasty: the reality of assistance in Brazilian public health care. *Rev bras ortop* [Internet]. 2018Jul;53(4):432–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.05.002>
16. Regolin F, Pepe VLE, Noronha MF de, Andrade CLT de, Silva RS da. Artroplastia de quadril no Sistema Único de Saúde: análise dos óbitos hospitalares no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2022;38(8):e00298221. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT2982>

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 20/04/2024

Aprovado: 16/05/2024

Publicação: 20/09/2024

ARTIGO ORIGINAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.4966>

MAPEAMENTO ENDOSCÓPICO DE ÚLCERAS GÁSTRICAS

ENDOSCOPIC MAPPING OF GASTRIC ULCERS

Priscila da Silveira Santos¹, Jeany Borges e Silva Ribeiro², Djalma Ribeiro Costa³.

¹ Médica Gastroenterologista, Residência Médica em Endoscopia Digestiva no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI/EBSERH). Medicina pela Universidade Federal do Amazonas (2010). Residência Médica de Clínica Médica no Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF. Brasil. e-mail: alicsirpsantos@hotmail.com  

² Médica Endoscopista da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí e Supervisora da Residência Médica em Endoscopia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Ceará. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: jeanyborges@yahoo.com.br  

³ Médico urologista, pós-graduado em Estatística pelo CCN - UFPI, Pós-graduado em Estatística Aplicada pela Faculdade Anhanguera, Mestre em Saúde da Mulher – UFPI. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: djalmacosta1@gmail.com  

RESUMO

INTRODUÇÃO: A úlcera péptica clássica ocorre por quebra na barreira mucosa gastroduodenal, através da muscular da mucosa. Frequência e riscos variam segundo aspectos clínicos, sociodemográficos e geográficos. A endoscopia digestiva alta (EDA) é o exame padrão-ouro para detecção. Complicações incluem sangramento, perfuração, obstrução e malignidade. Biópsias de úlceras gástricas (UG) são frequentemente necessárias para detecção de neoplasias precoces. **OBJETIVOS:** Realizar o mapeamento de UG, segundo características endoscópicas, histopatológicas e demográficas, associação com *Helicobacter pylori*, com úlceras duodenais (UD) e risco de gravidade. **METODOLOGIA:** Estudo seccional, descritivo-analítico e retrospectivo, com dados de 01/01/2016 a 05/07/2018 coletados de laudos endoscópios em prontuários eletrônicos no Hospital Universitário do Piauí. **RESULTADOS:** Foram avaliados 5137 laudos, com 207 indivíduos apresentando UG (4,02%) e 265 UG detectadas. Dos acometidos, 121 eram mulheres (58,5%) e a idade média foi de 59,69 anos. Um percentual de 80,4% das lesões localizavam-se em antro, sendo o sítio mais observado em ambos os sexos. Houve associação com UD em 14 casos. Observou-se maior frequência de úlceras A1 de Sakita e Forrest III. Do total, 116 foram positivas para *Helicobacter pylori* e a maioria benigna (81,8%). Sexo e idade não interferiram nas classificações de Sakita, Forrest e nem na localização das lesões. **CONCLUSÃO:** Houve 207 indivíduos afetados por UG e um total de 265 lesões, a maioria delas ativas, benignas, sem sangramentos, associadas com *Helicobacter pylori* nas biopsiadas. A maior frequência desta patologia ocorreu no antro e no sexo feminino. Sexo e idade não interferiram nas medidas de risco das UG.

DESCRITORES: Úlcera Gástrica. Úlcera duodenal. Endoscopia Gastrointestinal. *Helicobacter pylori*. Neoplasias Gástricas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Classic peptic ulcer occurs by breaking the gastroduodenal mucosal barrier through the muscular mucosa. Frequency and risks vary according to clinical, sociodemographic and geographical aspects. Upper Digestive Endoscopy (UDE) is the golden standard testing for detection. Complications include bleeding, perforation, obstruction, and malignancy. Gastric ulcer (GU) biopsies are often needed to detect early neoplasms. **OBJECTIVES:** To perform GU mapping according to endoscopic, histopathological and demographic variables, association with *Helicobacter pylori*, duodenal ulcers (DU) and risks of severity. **METHODS:** Sectional study, descriptive-analytical, and retrospective, with data from 01/01/2016 to 05/07/2018 collected from endoscopic reports in electronic medical records at the University Hospital of Piauí. **RESULTS:** 5137 UDE reports were evaluated, with 207 individuals presenting GU (4.02%) and 265 GU detected. Of those affected, 121 were women (58.5%) with average age of 59.69 years. A percentage of 80.4% of the lesions were located in the antrum, being the most observed site in both sexes. There was an association with DU in 14 cases. It was observed a higher frequency of Sakita's A1 ulcers and Forrest III. Of the total, 116 were positive for *Helicobacter pylori* and most of them benign (81.8%). Sex and age did not interfere with Sakita, Forrest or the location of lesions. **CONCLUSION:** There were 207 individuals affected by GU and a total of 265 lesions, most of them active, benign, without bleeding, associated with *Helicobacter pylori* in biopsies. The highest frequency of this pathology occurred in the antrum and on females. Sex and age did not interfere with the risk measures of GUs.

KEYWORDS: Gastric ulcer. Duodenal ulcer. Gastrointestinal Endoscopy. *Helicobacter pylori*. Gastric Neoplasms.

Correspondência: Priscila da Silveira Santos, Hospital Universitário UFPI, Campus I – Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, SG 07, s/n – Ininga, Teresina – PI, CEP: 64049-550, telefone 3232-4743, E-mail: alicsirpsantos@hotmail.com

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Marcelo Cunha de Andrade
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (Vancouver):

Santos PS, Ribeiro JBS, Costa DR. Mapeamento Endoscópico de úlceras G sticas. J. Ciênc. Saúde [internet]. Maio-Ago. 2024 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 7(2):46-56. DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.4966>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribui o 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



INTRODUÇÃO

A doença ulcerosa péptica (DUP) clássica é uma doença recorrente crônica, definida por uma quebra na barreira mucosa, do estômago ou do intestino proximal, que se estende através da muscular da mucosa. É tipicamente uma doença não-fatal, gástrica (UG) ou duodenal (UD), porém com altas morbidade e mortalidade, apresentando grande impacto na qualidade de vida do paciente⁽¹⁻³⁾.

Trata-se de um importante problema de saúde pública, sendo a principal causa de dispepsia em cerca de 70% das pessoas. 10% da população ocidental está sujeita a desenvolver úlcera gástrica ou duodenal em algum momento de suas vidas⁽⁴⁾. No Brasil, um estudo mostrou uma prevalência de úlceras pépticas de 0,2% e 0,1% respectivamente, para homens e mulheres. A taxa de mortalidade nacional é, em média de três para cada 100.000 habitantes, sendo um pouco maior no sexo masculino e aumentando com a idade, independente do sexo⁽⁵⁾. Sua frequência e riscos variam segundo aspectos clínicos, sociodemográficos e geográficos. Nos Estados Unidos, estima-se uma incidência anual de cinco casos por 1000 pessoas. No Brasil, no entanto, carece-se de estudos de base populacional que quantifiquem a ocorrência da DUP⁽⁵⁻⁷⁾.

O exame considerado padrão-ouro para detecção de úlceras é a endoscopia digestiva alta (EDA)⁽⁶⁾, que mapeia as lesões no estômago e permite que sejam analisadas quanto a seus aspectos. O mapeamento gástrico de úlceras refere-se ao recurso gráfico de situar as lesões (a parte) em um modelo gráfico de estômago (o todo). Esses dados, juntamente com informações clínicas e epidemiológicas do paciente, sugerem a possibilidade de evolução com complicações, como sangramento, perfuração, obstrução, sobretudo por estenose de piloro e malignidade⁽⁸⁻¹²⁾.

O diagnóstico é feito ao se observar uma quebra da barreira mucosa maior ou igual a 5 mm de diâmetro, recoberta por fibrina, penetrando através da camada

muscular da mucosa. As lesões podem ser únicas ou múltiplas, com predileção pelo bulbo duodenal, pela incisura angularis e pelo antro gástrico⁽¹⁾. As UD não devem ser biopsiadas de rotina, pois dificilmente evoluem para malignidade. As UG podem apresentar caráter maligno em 5-11% dos casos e recomenda-se que sejam realizadas biópsias das mesmas, assim como das áreas de estenose pilórica por fibrose⁽⁶⁾. A maioria das úlceras gástricas encontram-se no antro e possuem caráter benigno, observando-se maiores taxas de malignidade em úlceras gástricas proximais. Estudos prévios relatam que cerca de 66,6% das úlceras malignas apresentam localização na cárdia e no corpo, 33,4% no antro e que lesões ulceradas maiores do que 1 cm também apresentam maior chance de associação com malignidade^(8,11).

Recomenda-se utilizar classificações endoscópicas para descrição de achados ao exame, como a de *Sakita* para atividade de úlcera péptica, abrangendo desde úlceras ativas a completamente cicatrizadas⁽¹³⁾ e a de Forrest, quando há sinais de sangramento ativo ou recente⁽¹⁰⁾.

Em termos epidemiológicos, a DUP gástrica necessita ser identificada precocemente para reduzir a sua morbidade e mortalidade. No entanto, carece-se de literatura médica local para reconhecimento dos aspectos sociodemográficos, endoscópicos e histopatológicos associados. Assim, o objetivo deste trabalho foi mapear UG, segundo características endoscópicas, histopatológicas, variáveis demográficas, associação com *Helicobacter pylori*, com UD, considerando seus riscos e complicações nos pacientes examinados.

MÉTODOS

Fez-se um estudo observacional tipo seccional, de seleção completa de unidades de observação individuais e coleta de dados retrospectiva, com elementos descritivos e analíticos a partir de laudos

endoscópicos, histopatológicos e dados de prontuário eletrônico de pacientes submetidos a EDA no Setor de Endoscopia da Unidade do Aparelho Digestivo do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí-HU/UFPI, em Teresina-PI. Utilizou-se questionário padronizado de coleta de dados.

Foi realizado um censo, ou seja, um exame de todas as endoscopias realizadas no período de 01/01/2016 e 05/07/2018. Esse foi o intervalo de tempo determinado, pois a data de 01/01/2016 foi a de início de registro dos laudos endoscópicos em prontuário eletrônico e 05/07/2018 foi quando o projeto começou a ser criado. Ao todo, realizaram-se 5137 endoscopias no intervalo de tempo e no serviço acima citados. Foram incluídos no estudo todos os indivíduos com diagnóstico de UG por endoscopia no período determinado. Foram excluídos do estudo os indivíduos menores de 18 anos de idade ou cujos dados estavam incompletos em prontuário.

O diagnóstico de DUP ou úlceras por outras causas e suas características foram baseados nos achados endoscópicos e histopatológicos. Foram avaliados: população portadora de UG no intervalo de tempo pré-estabelecido, com determinação da frequência por sexo, de faixa etária, mapeamento das lesões gástricas de modo global e estratificado por classificação de *Sakita* quanto à atividade da úlcera e *Forrest* para presença ou ausência de sangramento, positividade para *H. pylori*, laudo histopatológico e coexistência de UG com UD.

Quanto à estatística descritiva, foram realizadas medidas de tendência central (média, mediana e moda), medidas de dispersão (desvio-padrão), números absolutos, proporções e gráficos. Quanto à estatística analítica, foram realizados teste do chi-quadrado de Pearson, regressão logística ordinal e regressão logística multinomial. Houve significância estatística quando $p < 0,05$. Foi utilizado o *software* IBM SPSS versão 20.

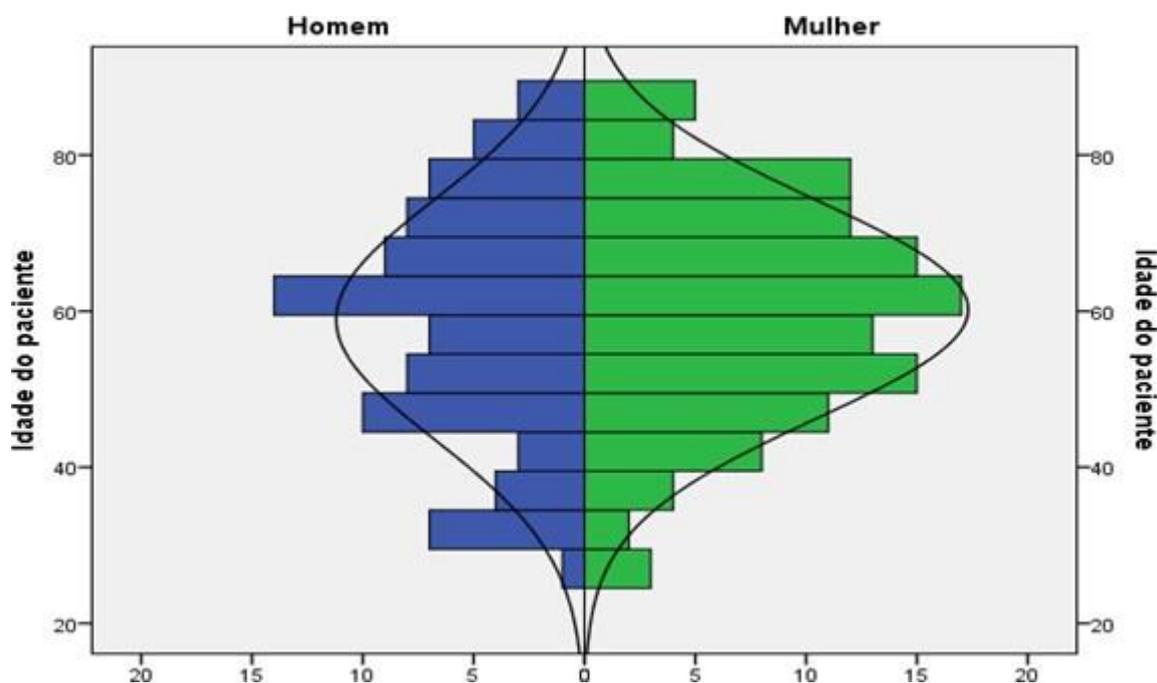
A coleta dos dados ocorreu entre os dias 05/10/2018 e 05/11/2018, nas dependências do HU-UFPI após prévia autorização da administração do Hospital e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número de parecer 2936674.

Os indivíduos com os quais houve contato telefônico e que concordaram com tudo o que estava registrado no TCLE foram incluídos no estudo e assinaram o termo em duas vias, permanecendo uma com o participante da pesquisa e a outra com o pesquisador. A dispensa do uso do TCLE foi solicitada ao CEP para os pacientes com os quais não foi possível fazer contato, mesmo após inúmeras tentativas, ou que não puderam estar presentes no HU-UFPI para assinar o termo.

RESULTADOS

No período entre 01/01/2016 e 05/07/2018, foram realizadas no HU-UFPI um total de 5137 EDAs. Observaram-se 207 indivíduos com UG (4,02%), sendo 86 homens (41,5%) e 121 mulheres (58,5%). O teste do χ^2 de aderência tem por objetivo verificar se uma distribuição observada de frequências se ajusta a uma distribuição de valores esperados segundo uma determinada teoria. Aqui, a teoria foi de que existe um mesmo risco de detectar UG entre homens e mulheres (hipótese nula). Como o valor foi de 0,015 ($p < 0,05$), o risco entre os sexos não foi igual (hipótese alternativa)⁽¹⁴⁾, o que mostra que o resultado foi estatisticamente significativo. Houve um total de 265 úlceras gástricas encontradas. A idade média dos indivíduos acometidos por UG foi de 59,69 anos, sendo a idade mediana e moda da idade de 60 anos, com desvio padrão de 14,46 anos. Encontra-se descrita abaixo a pirâmide etária da população estudada (Figura 1).

Figura 1 - Pirâmide etária da população de 207 pessoas com úlceras gástricas diagnosticadas no período de 01/01/2016 a 05/07/2018. Teresina-PI, 2018.



Fonte: Serviço de Endoscopia do HU-UFPI, Teresina-PI, 2018

O mapeamento das úlceras gástricas, com o percentual relativo das mesmas segundo a localização no estômago, encontra-se descrito a seguir (FIGURA 2b). De 265 UG detectadas, a maioria localizava-se em antro, em um total de 213 (80,45%), como pode ser observado em b, na figura seguinte (FIGURA 2b). O mapeamento pelo sexo evidenciou uma maior frequência de lesões antrais em ambos os sexos, representando 82,2% nos homens e 79,1% em mulheres. O teste de chi-quadrado evidenciou que frequência absoluta de UG por sítio entre os sexos não foi diferente estatisticamente, $p > 0,05$ (Figura 2c).

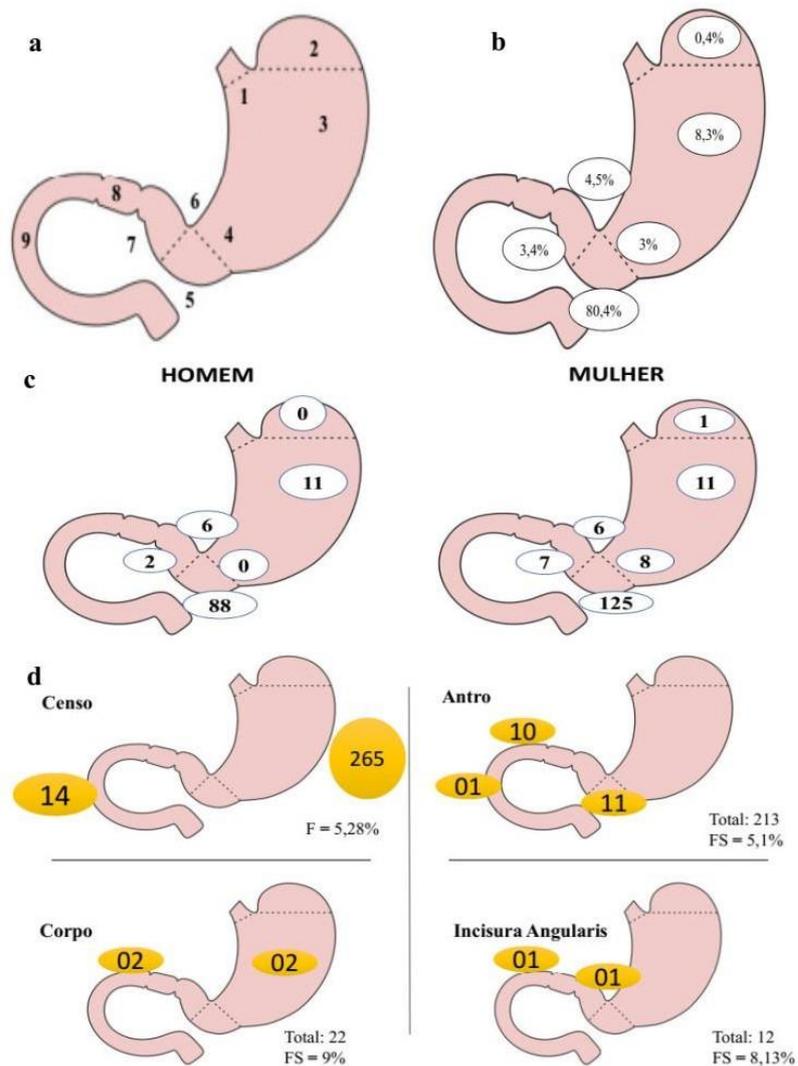
Quanto à associação com UD, ilustrada na figura 2d, de todas as 265 UG, em 14 casos haviam UD concomitantes, com uma frequência de associação de 5,28%. De um total de 213 no antro, 11 delas tiveram UD associadas, sendo 10 em bulbo e 01 em segunda porção duodenal. De 22 úlceras em corpo, 02 delas apresentaram UD concomitantemente em bulbo e, de 12 UG na incisura angularis, apenas 01 apresentou

associação com úlcera bulbar. As frequências de associação por sítio gástrico encontram-se descritas na figura seguinte (Figura 2d).

No que se refere à atividade de UG, a maioria das lesões eram do tipo A1 na classificação de Sakita ($N=76$). Independente da classificação, todas as úlceras mostraram maior frequência no antro, como se observa na segunda ilustração a seguir (Figura 3a).

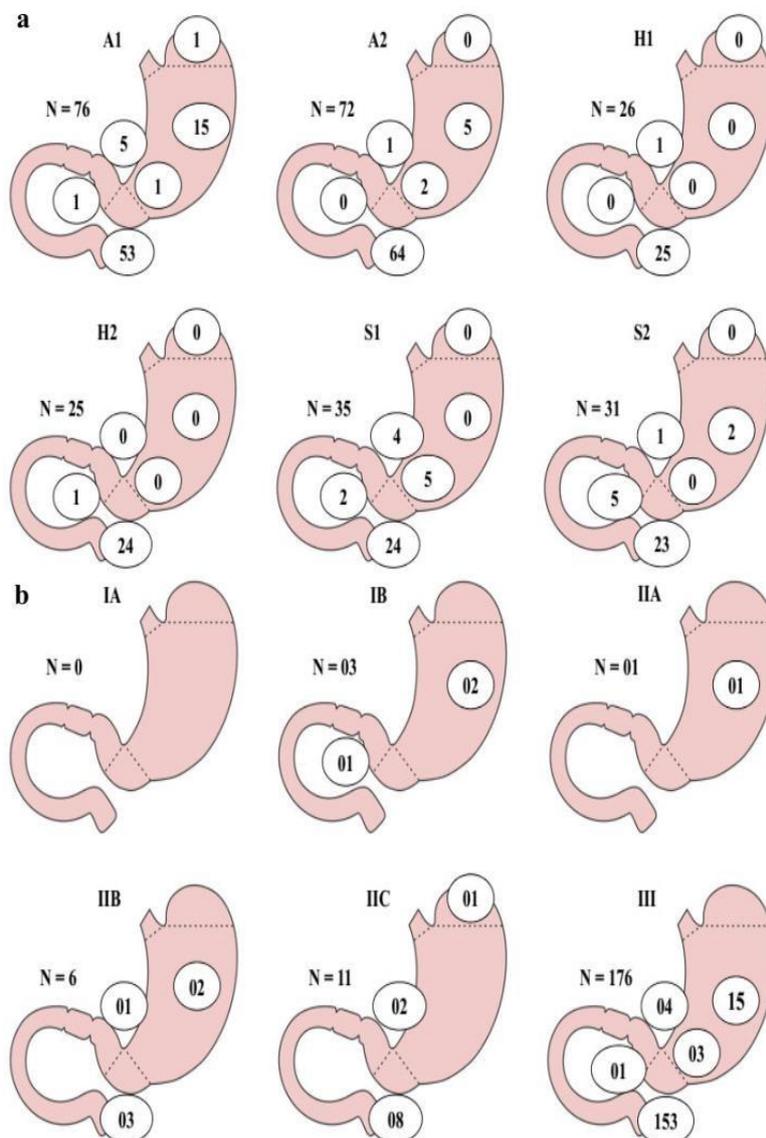
Para a classificação de *Forrest*, observada na segunda ilustração a seguir (FIGURA 3b), a maioria das lesões, 176 no total, classificaram-se como *Forrest III*, ou seja, sem sinais de sangramento. As classificações *Forrest IB* e *IIA* apresentaram maior ocorrência em corpo. As classificações *IIB*, *IIC* e *III* foram mais observadas em antro. Sessenta e oito das úlceras já estavam cicatrizadas e não foram incluídas na classificação de *Forrest*. Não houve ocorrência de úlcera com a classificação *Forrest IA*.

Figura 2 - Mapeamento de Úlceras Gástricas (UG). 2a: Anatomia Normal, onde 1 é cárdia; 2, fundo; 3, corpo; 4, transição corpo-antro (TCA); 5, antro; 6, incisura angularis (IA); 7, piloro; 8, bulbo duodenal; e 9, 2ª porção do duodeno. 2b: Distribuição das UG segundo a divisão anatômica do estômago. 2c: Mapeamento das UG segundo o sexo. 2d: Associação de UG com úlceras duodenais. Abreviaturas: Fé frequência de associação; FS, frequência de associação proporcional por sítio gástrico.



Fonte: Serviço de Endoscopia do HUUFPI, 2018.

Figura 3 - Mapeamento de Úlceras Gástricas (UG) segundo a classificação endoscópica. 3a: Classificação Sakita. 3b: Classificação Forrest. Abreviaturas: N é tamanho do estrato.



Fonte: Serviço de Endoscopia do HUUFPI, 2018.

Foram realizadas 218 biópsias em que houve pesquisa para *H. pylori*, sendo 205 (94%) na úlcera, 11 (5%) em corpo e antro, 1 (0,45%) em lesão polipoide e 1 (0,45%) somente em antro. Desse grupo, 116 (53,2%) foram positivas para a bactéria. Observaram-se 47 casos faltantes para pesquisa bacteriológica, dos quais 33 foram UG antrais, 04 UG de incisura angularis, 03 UG de

piloro, 06 UG de corpo e 01 UG de transição corpo-antro. Pelo teste do chi-quadrado de *Pearson*, não houve diferença estatisticamente significativa na distribuição das UG por sítio quanto a positividade e negatividade para o *H. pylori*.

Tratando-se dos laudos histopatológicos das UG lesões foram benignas, num total de 217 (81,8%). Um biopsiadas para pesquisa de neoplasia, a maioria das maior detalhamento é exposto na tabela 1.

Tabela 1 - Laudo histopatológico para investigação de neoplasia, segundo a localização no estômago, das biópsias realizadas em pacientes com úlceras gástricas submetidos a EDA no período de 01/01/2016 a 05/07/2018. Teresina-PI, 2018.

| Localização | Benigno | Displasia | Adenocarcinoma | Informação não disponível ^a | Total |
|---------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--|------------|
| Fundo | 01 | 0 | 0 | 0 | 01 |
| Corpo | 15 | 0 | 02 | 05 | 22 |
| Transição Corpo-Antral | 08 | 0 | 0 | 0 | 08 |
| Antro | 179 | 01 | 01 | 32 | 213 |
| Incisura Angularis | 08 | 01 | 0 | 03 | 12 |
| Piloro | 06 | 0 | 0 | 03 | 09 |
| Total | 217 (81,8%) | 02 (0,75%) | 03 (1,13%) | 43 (16,2%) | 265 |

^aInformação não disponível refere-se à não-realização de biópsia ou à falta da informação no banco de dados.

Fonte: Serviço de Endoscopia do HU-UFPI, Teresina-PI, 2018.

O risco (razão de chance ou Odds Ratio) de UG, segundo sexo e idade, foi realizado através de regressão logística ordinal para as classificações de *Sakita* e *Forrest* e através de regressão logística multinomial para a localização das lesões. Observou-se, através desses testes, que o sexo e a idade não interferiram no risco de ocorrência de um determinado tipo de classificação de *Sakita*, de *Forrest* ou de UG em uma localização específica, conforme detalhado na tabela 2.

DISCUSSÃO

De acordo com estudos prévios realizados, há predomínio UG no sexo masculino, apesar de esta relação não estar totalmente esclarecida⁽¹⁵⁻¹⁶⁾. No presente estudo, os dados foram discordantes com a literatura de referência, visto que houve maior ocorrência de UG em mulheres (58,5%). Dados obtidos sobre a faixa etária média dos indivíduos acometidos por UG neste estudo foram compatíveis com dados bibliográficos, que evidenciam maior frequência em pacientes com idade média de 60 anos⁽¹⁷⁾.

O mapeamento das úlceras gástricas evidenciou frequências relativas e absolutas demonstrando que, na população estudada, houve mais UG em antro (80,4%), o que é compatível com dados literários^(1,8,17,18). No que se refere à frequência absoluta de UG por sítio entre os sexos, não houve diferença estatisticamente significativa. Não há dados bibliográficos comparativos sobre a frequência absoluta dessas lesões por sítio entre o sexo masculino e feminino.

A frequência de associação de UD na população com UG foi de 5,28%, já que de 265 UG, 14 apresentavam associação com UD. Ao estudar os estratos, o maior risco de associação entre UD e UG foi entre aqueles com UG de corpo com uma frequência de associação proporcional por sítio gástrico de 9%. O percentual de indivíduos com UG associada com UD foi de 6,76%, que se mostrou compatível com a literatura. Em um estudo peruano, evidenciou-se uma frequência de UG e UD associadas de 5,5%⁽¹⁷⁾, assim

como estudos mais antigos já mostravam que a incidência de UG e UD concomitantes variavam entre 5 e 20%⁽¹⁹⁾.

Pelo mapeamento de UG para classificação de *Sakita*, observou-se maior frequência de úlceras do tipo A1 de *Sakita*. A distribuição das UG pela classificação de *Sakita* segundo a localização foi estatisticamente significativa e observou-se que houve um maior número de casos de úlceras antrais para todas as classes sendo a maior ocorrência para A2 e A1, respectivamente. Não foram encontrados, após revisão bibliográfica, estudos referentes à frequência de úlceras por classificação de *Sakita* e por distribuição na câmara gástrica para cada classe.

Para a classificação de *Forrest*, na população estudada, houve uma maior ocorrência de UG tipo III, em todo o estômago, exceto em fundo onde ocorreu uma úlcera do tipo IIC. O dado é compatível com a literatura, que mostra uma prevalência de aproximadamente 49% de úlceras *Forrest III*⁽²⁰⁾.

Para pesquisa de *H. pylori*, a maioria das biópsias foram positivas, o que é concordante com dados bibliográficos que mostram a bactéria como a principal causa de úlceras⁽²¹⁾. Não houve diferença estatisticamente significativa na distribuição das UG por sítio quanto a positividade e negatividade para o microorganismo.

Houve uma prevalência de 1,13% de câncer nas lesões estudadas, sendo duas em corpo e uma em antro. No entanto, a maioria das úlceras foram benignas (81,8%). Os achados do estudo vão ao encontro dos dados bibliográficos, que mostram maior prevalência de benignidade em úlceras antrais e que a maioria das malignidades encontram-se em sítios mais proximais⁽⁸⁾.

Quanto a medidas de risco das úlceras gástricas segundo o sexo e a idade, concluiu-se que essas variáveis não interferem em classificações de *Sakita*, *Forrest* ou na localização das úlceras. Não existem dados na literatura que afirmem associação de maior

risco quanto à atividade, sangramento e sítio da lesão segundo sexo ou idade.

CONCLUSÃO

O Mapeamento endoscópico da úlceras gástricas evidenciou que as lesões são na maioria, ativas, benignas, sem sangramento, associadas com *Helicobacter pylori* nas biopsiadas, ocorrendo com maior frequência no antro e no sexo feminino e que sexo e idade não interferiram nas medidas de risco das UG.

REFERÊNCIAS

1. Malfertheiner P, Chan FK, McColl K EL. Peptic ulcer disease. *Lancet* [Internet]. Elsevier; 2009 Oct 24 [cited 2019 Jan 7]; 374(9699):1449–61. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673609609387?via%3Dihub>
2. Casali JJ, Franzon O, Krueel NF, Neves BD. Análise epidemiológica e emprego do teste rápido da urease em pacientes com úlcera péptica perfurada. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. Colégio Brasileiro de Cirurgiões; 2012 Apr [cited 2019 Jan 7];39(2):93–8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912012000200003&lng=pt&tlng=pt
3. Graham DY. History of *Helicobacter pylori*, duodenal ulcer, gastric ulcer and gastric cancer. *World J Gastroenterol* [Internet]. Baishideng Publishing Group Inc.; 2014 [cited 2019 Jan 7];20(18):5191. Disponível em: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i18/5191.htm>
4. Ford A, Gurusamy K, Delaney B, Forman D, Moayyedi P. Eradication therapy for peptic ulcer disease in *Helicobacter pylori*-positive people. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. Cochrane Collaboration; 2016 Apr 1 [cited 2019 Jan 7];(4). Disponível em: <https://spiral.imperial.ac.uk:8443/handle/10044/1/61641#.XDOCOWP-n4s.mendeley>
5. Oliveira AF de, Carvalho JR de, Costa M de F dos S, Lobato LC da P, Silva RS da, Schramm JM de A, et al. Estimativa da prevalência e da mortalidade por complicações da úlcera péptica, Brasil, 2008: uma proposta metodológica. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. Ministério da Saúde do Brasil; 2015 Mar [cited 2019 Jan 7];24(1):383–94. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000100145&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
6. Banerjee S, Cash BD, Dominitz JA, Baron TH, Anderson MA, Ben-Menachem T, et al. The role of endoscopy in the management of patients with peptic ulcer disease. *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2010;71(4):663–8. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016510709027515>
7. Chung CS, Chiang TH, Lee YC. A systematic approach for the diagnosis and treatment of idiopathic peptic ulcers. *Korean J Intern Med* [Internet]. 2015;30(5):559–70. Disponível em: <http://www.kjim.org>
8. Koçak E, Kiliç F, Akbal E, Taş A, Köklü S, Filik L, et al. The usefulness of ulcer size and location in the differential diagnosis of benign and malignant gastric ulcer. *Wien Klin Wochenschr*. 2013;125(1–2):21–5.
9. Thorsen K, Soreide JA, Kvaloy JT, Glomsaker T, Soreide K. Epidemiology of perforated peptic ulcer: Age- and gender-adjusted analysis of incidence and mortality. *World J Gastroenterol* [Internet]. Baishideng Publishing Group Inc.; 2013 [cited 2019 Jan 7];19(3):347. Disponível em: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i3/347.htm>
10. Lu Y, Chen Y-I, Barkun A. Endoscopic Management of Acute Peptic Ulcer Bleeding. *Gastroenterol Clin North Am* [Internet]. Elsevier; 2014 Dec 1 [cited 2019 Jan 7];43(4):677–705. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089855314000934?via%3Dihub>

11. Lee YB, Han J, Cho JH, Lee HS. Clinical outcomes of endoscopic surveillance for gastric ulcers in populations with a high prevalence of gastric cancer. *Turkish J Gastroenterol*. 2016;27(5):421–7.
12. Selinger CP, Cochrane R, Thanaraj S, Sainsbury A, Subramanian V. Gastric ulcers: Malignancy yield and risk stratification for follow-up endoscopy. *Endosc Int Open [Internet]*. 2016;4(6):E709–14. Disponível em: <https://www.thieme.de/de/EIO/journalinformation54315.htm%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed18&NEWS=N&AN=610964013>
13. Choi MH. The Endoscopic Diagnosis of Peptic Ulcer Disease. *Korean J Helicobacter Up Gastrointest Res [Internet]*. 2014;14(1):6–12. Disponível em: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.7704/kjhugr.2014.14.1.6>.
14. Callegari-Jacques SM. Distribuição quadrado. In: Callegari-Jacques SM. *Bioestatística: Princípios e Aplicações*. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. P. 129-143.
15. Bernardo GDO, Bernardo CDO, Faraco AJ, Sousa S da R. Perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com úlcera gástrica e/ou duodenal em dois serviços de referência do extremo sul catarinense no período de um ano. *Arq Catarinenses Med [Internet]*. 2017;46(3):59–69. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/viewFile/127/175>
16. Bardhan KD, Royston C. Time, change and peptic ulcer disease in Rotherham, UK. *Dig Liver Dis [Internet]*. W.B. Saunders; 2008 Jul 1 [cited 2019 Jan 7];40(7):540–6. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1590865808000819?via%3Dihub>
17. Montes Teves P, Salazar Ventura S, Monge Salgado E. Cambios en la epidemiología de la Úlcera Péptica y su relación con la infección con *Helicobacter Pylori*. *Hospital Daniel Carrión 2000-2005. Rev Gastroenterol del Perú [Internet]*. Sociedad de Gastroenterología del Perú; 2007 [cited 2019 Jan 7];27(4):382–8. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292007000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Santos TE dos, Silva AH de O, Caldeira LM. Frequência de câncer gástrico no serviço de endoscopia de um hospital-escola de Goiânia. *GED gastroenterol endosc dig [Internet]*. 2016 [cited 2019 Jan 7];35(3):89–95. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-2435#.XDOU1RIOx5U.mendeley>
19. Bateson EM. Concomitant gastric and duodenal ulcers. *Br J Radiol [Internet]*. 1969 Aug [cited 2019 Jan 7];42(500):598–604. Disponível em: <http://www.birpublications.org/doi/10.1259/0007-1285-42-500-598>.
20. Rensburg C van, Marais M. Management of Acute Gastric Ulcer Bleeding. In: *Peptic Ulcer Disease [Internet]*. InTech; 2011. p. 285–302. Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/peptic-ulcer-disease/management-of-acute-gastric-ulcer-bleeding>
21. Dajani EZ, Klamut MJ. Expert Opinion on Investigational Drugs Novel therapeutic approaches to gastric and duodenal ulcers : an update. *Expert Opin Investig Drugs*. 2000; 9(7):1537-44.

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 23/10/2023

Aprovado: 17/04/2024

Publicação: 20/09/2024

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5083>

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS EM TERESINA, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2017 A DEZEMBRO DE 2022

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF LEPROSY CASES REPORTED IN TERESINA, FROM JANUARY 2017 TO DECEMBER 2022

Alessandro Henrique de Sousa Oliveira Altino¹, Ana Lúcia França da Costa².

¹ Graduação pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: ahaltino@gmail.com  

² Médica Dermatologista da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. DOUTORA em dermatologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. MESTRE em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: costa.alf@ufpi.edu.br  

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hanseníase é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium leprae* que, apesar de fazer parte da lista de doenças negligenciadas, faz parte do cotidiano da saúde brasileira, estando presente em suas mais diversas apresentações clínicas e provocando uma diversidade de estigmas e complicações. Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil apresenta uma crescente redução no número de casos de hanseníase, com queda de aproximadamente 50% dos casos de 2012 a 2021, com 8,59 casos por 100 mil habitantes. Contudo, segundo a Organização Mundial da Saúde a média mundial de casos, em 2019, é de 2,24 novos casos para 100 mil habitantes, um número bem abaixo do brasileiro. **OBJETIVO:** a presente pesquisa objetiva analisar o perfil clínico-epidemiológico dos novos casos diagnosticados com hanseníase, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022, de modo a auxiliar no diagnóstico e na prevenção da doença, melhorando a saúde e os indicadores locais. **METODOLOGIA:** trata-se de um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, de abordagem qualitativa e quantitativa, de dados secundários, caracterizando uma análise de dados. Estes são referentes a dados do SINAN, obtidos através do programa TABNET, por meio eletrônico, no sistema da base de dados da plataforma DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde). **RESULTADOS:** constatou-se que, em Teresina, no período estudado, houve predominância de novos casos de hanseníase diagnosticados no sexo masculino (55,11%). Além disso, a faixa etária preponderante foi a de 50 a 59 anos (19% dos casos). A raça parda foi a mais presente, com 66% dos casos, além de que o nível de escolaridade da maioria dos pacientes era até o ensino fundamental ou menos (64%). Com relação ao perfil clínico, maior parte dos indivíduos apresentavam a forma clínica dimorfa da doença (59,21%), além da classificação operacional multibacilar (80%). Além disso, 14% dos casos apresentaram algum tipo de reação hansênica, sendo a mais presente a reação tipo 1, número alto comparado com a literatura internacional. O grau de incapacidade "0" foi

o mais recorrente na análise, com 25% do total de casos, mas com altos níveis de grau 2, segundo o estipulado pela Organização Mundial da Saúde. **CONCLUSÃO:** Os resultados demonstraram que a hanseníase, em Teresina, ocorre principalmente em homens, com idade mais avançada, com escolaridade média a baixa e de raça parda. Ademais, clinicamente a doença geralmente se apresenta com a forma clínica dimorfa e classe operacional multibacilar, além de uma alta presença de reações hansênicas e da grande ocorrência de grau "0" de incapacidade.

DESCRITORES: Hanseníase. Incidência. Perfil de Saúde.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Leprosy is an infectious disease caused by *Mycobacterium leprae* that, despite being part of the neglected diseases list, is present in the daily life of Brazilian health, with various clinical presentations and causing a diversity of stigmas and complications. According to the Ministry of Health, Brazil has shown a steady reduction in the number of leprosy cases, with a decrease of approximately 50% from 2012 to 2021, with 8.59 cases per 100,000 inhabitants. However, according to the World Health Organization, the global average of cases in 2019 was 2.24 new cases per 100,000 inhabitants, a much lower number than that of Brazil. **OBJECTIVE:** The present study aims to analyze the clinical-epidemiological profile of new leprosy cases diagnosed between January 2017 and December 2022, in order to assist in the diagnosis and prevention of the disease, improving local health and indicators. **METHODOLOGY:** This is an observational, descriptive, retrospective, qualitative, and quantitative study, using secondary data, characterizing a data analysis. These data refer to SINAN data, obtained through the TABNET program, electronically, in the DATASUS database system (Department of Informatics of the Unified Health System). **RESULTS:** It was found that, in Teresina, during the studied period, there was a predominance of new leprosy cases diagnosed in males (55.11%). In addition, the predominant age group was 50 to 59 years old (19% of cases). Brown race was the most prevalent, with 66% of cases, and the level of education for the majority of patients was up to elementary school or less (64%). Regarding the clinical profile, most individuals presented the dimorphic clinical form of the disease (59.21%), as well as the multibacillary operational classification (80%). In addition, 14% of cases presented some type of leprosy reaction, with type 1 being the most prevalent, a high number compared to international literature. Grade 0 disability was the most recurrent in the analysis, with 25% of total cases, but with high levels of grade 2, as stipulated by the World Health Organization. **CONCLUSION:** The results showed that leprosy in Teresina mainly occurs in men, with older age, low to medium education level, and brown race. Additionally, clinically, the disease generally presents with the dimorphic clinical form and multibacillary operational classification, with a high presence of leprosy reactions and a high occurrence of grade 0 disability.

KEYWORDS: Leprosy. Incidence. Health Profile.

Correspondência: Alessandro Henrique de Sousa Oliveira Altino. Graduação pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. Campus Universitário Petrônio Portella. Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: ahaltino@gmail.com

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
David Gomes Araújo Júnior
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (Vancouver):

Altino AHSO, Costa ALF. Perfil clínico-epidemiológico dos casos de Hanseníase notificados em Teresina, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022. J. Ciênc. Saúde [internet]. Maio-Ago. 2024 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 7(2):57-73. DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.5083>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



INTRODUÇÃO

A Hanseníase é uma doença causada pela bactéria *Mycobacterium leprae* (M. leprae) que, embora curável, constitui-se em um grande problema de saúde em diferentes regiões do mundo⁽¹⁾.

A transmissão da hanseníase ocorre por meio de gotículas da boca ou do nariz, sendo necessário um contato prolongado e próximo durante meses com um doente não tratado para contrair a doença. Além disso, a transmissão não ocorre em contatos casuais com uma pessoa portadora de hanseníase, como em atos de apertar as mãos ou compartilhar refeições. É importante ressaltar que o paciente deixa de transmitir o bacilo quando inicia a terapêutica adequada⁽²⁾.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), comumente a hanseníase se manifesta por meio de lesão cutânea e afecção de nervos periféricos, sendo diagnosticada pelo achado de ao menos um dos três sinais cardinais: nervo periférico espessado ou aumentado, com diminuição da sensibilidade e/ou miastenia nas áreas supridas pelo nervo; detecção microscópica de bacilos em esfregaço cutâneo; perda definitiva da sensibilidade em uma mancha cutânea hipocrômica ou hiperemiada⁽³⁾.

Em continuidade, posteriormente à penetração do M. leprae o bacilo confronta o sistema imunológico do indivíduo, originando-se disso o grau de patogenicidade. Com isso, Rabello (1938) definiu tipos polares, ou seja, um polo benigno (hanseníase tuberculosa – HT) e um maligno (hanseníase virchowiana – HV). Nos casos em que o sistema imunológico é competente (com base no sistema linfócito-macrofágico), a pessoa infectada não adoece, ocorrendo uma infecção subclínica, que pode ser indicada por testes imunológicos (como, transformação blástica, MIF – fator inibidor da migração de macrófagos, e outros), levando a uma eliminação dos bacilos. Contudo, as defesas do organismo podem

mostrar-se apenas parcialmente eficientes, com essa deficiência defensiva levando a uma forma indeterminada ou incharacterística (I), que pode continuar por meses ou anos, até que a situação culmine para o sentido da cura ou para um dos pólos da doença (HT ou HV) ou ainda para um subtipo que se encaixa com um sistema imunológico ainda mais instável, com características dos pólos tuberculóide e virchowiano, que seria a hanseníase dimorfa ou boderline (HD)⁽⁴⁾.

Para fins de tratamento, a OMS classifica os casos de hanseníase em dois tipos: caso paucibacilar (PB) e caso multibacilar (MB). Caso paucibacilar é aquele no qual são encontradas de 1 a 5 lesões cutâneas, sem demonstração da presença de bacilos em esfregaço cutâneo. Já casos multibacilares são aqueles em que são encontrados mais de cinco lesões cutâneas, ou com presença de neurite pura, ou com a presença confirmada de bacilos em esfregaço cutâneo (independentemente do número de lesões cutâneas encontradas)⁽³⁾.

Em conformidade com o exposto, em 1953 foi proposta a Classificação de Madri, que é preferencialmente abordada pelo Ministério da Saúde, a qual apresenta as seguintes formas da doença: hanseníase indeterminada, tuberculóide, dimorfa e virchowiana, com as duas primeiras formas classificadas como paucibacilares (PB) e as duas últimas como multibacilares (MB)⁽⁵⁾.

Para fins de tratamento, a Organização Mundial da Saúde o padronizou em uma poliquimioterapia (PQT), que é capaz de matar o bacilo e o tornar inviável, evitando a evolução da doença, prevenindo as deformidades e incapacidades por ela causadas. A PQT é um esquema que, até 2017, se baseava no uso de rifampicina, clofazimina e dapsona durante 12 meses para os pacientes multibacilares; e, para os paucibacilares, rifampicina e dapsona durante 6 meses⁽⁶⁾.

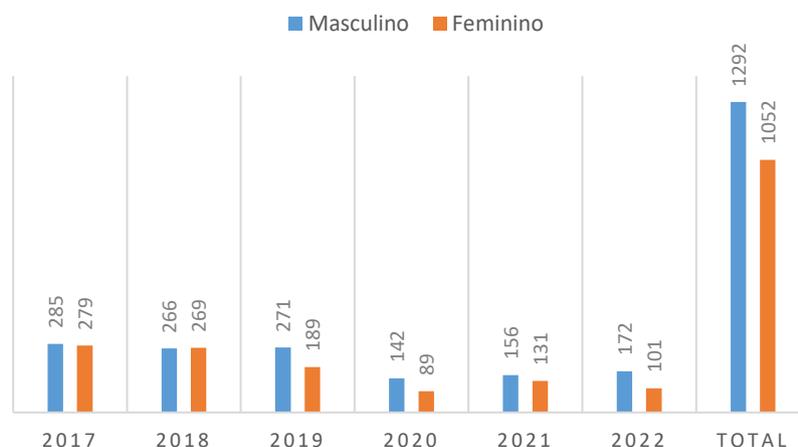
Contudo, a OMS, em 2017, passou a recomendar um regime único de tratamento com três medicações (clofazimina, rifampicina e dapsona) para todos os pacientes com hanseníase, diferenciando-se apenas o tempo, que seria de 6 meses para a forma paucibacilar e de 12 meses para a forma multibacilar. Dessa forma, ocorre uma simplificação da terapêutica e diminui a chance de erros⁽³⁾. Em 2021, o Ministério da Saúde, por meio de Norma Técnica, implementou a Poliquimioterapia-Única (PQT-U) da forma como foi instruída pela OMS em 2017⁽⁷⁾.

MÉTODOS

Para realização da presente pesquisa foram utilizados dados referentes ao SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação), obtidos através do programa TABNET, por meio eletrônico, no sistema da base de dados DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde).

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, de abordagem qualitativa e quantitativa, de dados secundários, caracterizando uma análise de dados.

Gráfico 1 - Casos de Hanseníase, no município de Teresina, por ano de notificação e por sexo, nos anos de 2017 à 2022, Teresina-PI, 2022.



Fonte: DATASUS, 2023.

O presente trabalho foi realizado com base em uma análise da totalidade temporal de dados contida no DATASUS que se estende de janeiro de 2017 até dezembro de 2022.

Com base na análise dos dados, foi detalhado o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes com Hanseníase, na cidade de Teresina, recorte temporal especificado, de acordo com as variáveis: sexo, taxa de detecção geral, faixa etária, forma clínica mais prevalente, classificação operacional, ocorrência de reação hansênica, raça, avaliação de grau de incapacidade e escolaridade.

O público-alvo foram pessoas atendidas na cidade de Teresina com o diagnóstico de hanseníase durante tal período de tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo foi capaz de demonstrar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes notificados como novos casos de hanseníase, na cidade de Teresina, com ênfase no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022. Dessa forma, uma análise populacional pode ser realizada, assim como uma avaliação da evolução da patologia na capital do Estado do Piauí.

No gráfico 1, observa-se a distribuição dos pacientes por sexo, em Teresina, e se percebe uma predominância do sexo masculino, correspondendo a 55,11% dos casos (em números absolutos 1292 homens e 1057 mulheres). Com exceção do ano de 2018, no qual o sexo feminino teve 269 casos notificados contra 266 do masculino, em todos os anos houve mais homens reportados como novos casos de hanseníase.

Internacionalmente, em um estudo realizado na Etiópia, no “Alert Center”, foram analisados 205 pacientes com diagnóstico de hanseníase. Dentre estes, haviam 133 homens e 72 mulheres, ou seja, 64,87% de pacientes do sexo masculino, uma proporção ainda maior do que a dos dados coletados por esta pesquisa⁽⁸⁾. Já no estudo indiano realizado por Rao *et al.*, (2022) por meio de questionários com 708 pacientes pós-tratamento de hanseníase, 68,9 % (488 casos) eram do sexo masculino contra 31,1% (220 casos) do sexo feminino. Da mesma forma, um estudo realizado no

Egito, com 60 pacientes diagnosticados com hanseníase também mostra uma predominância em casos masculinos, com 73,3% de homens para 26,7% de mulheres⁽¹⁰⁾.

Assim, de forma geral, o sexo masculino se mostra mais prevalente que o feminino no diagnóstico de hanseníase, seja em Teresina ou nas outras localidades discutidas, o que reforça uma tendência global da doença em homens. Com relação à população residente no Brasil isso pode se correlacionar com um dado apresentado pelo IBGE, citado como “Distribuição percentual das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por sexo, segundo as Grandes Regiões - 4º trimestre de 2019”. Neste, observa-se que, na região nordeste 57,8% dos trabalhadores ativos são do sexo masculino, o que pode ser uma possível explicação para a predominância dos casos masculinos, visto a transmissão da hanseníase que ocorre com o contato interpessoal⁽¹¹⁾.

Gráfico 2 - Taxa de Detecção Geral, por 100 mil habitantes, de hanseníase em Teresina, dos anos de 2017 a 2022.



Fonte: DATASUS, 2023; IBGE, 2021.

O gráfico 2 demonstra a taxa de detecção geral dos novos casos de hanseníase, em Teresina. Observa-se, nos últimos 3 anos analisados, uma diminuição importante na detecção geral, iniciando por 2020, o que é um achado provavelmente derivado da pandemia de COVID-19 (Coronavirus Disease 19), com a taxa passando de 52,8 casos por 100 mil habitantes em 2019 para 26,63 em 2020. Todo o contexto ocorrido durante a pandemia se seguiu com uma diminuição da oferta e

da busca dos serviços de saúde, justificando o decréscimo observado no gráfico.

A nível de Brasil, a taxa de detecção geral foi de 12,94 em 2017, 13,70 em 2018, 13,23 em 2019, 8,49 em 2020 e 8,59 em 2021. Tal como os dados deste presente estudo, a partir de 2020 também houve uma queda substancial na detecção de novos casos⁽¹²⁾. Ademais o

nível nacional de novos casos foi bem abaixo se comparado ao município de Teresina.

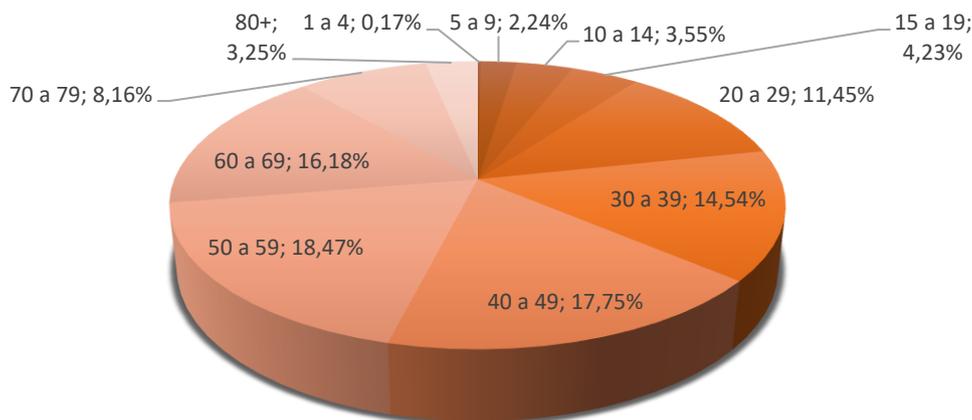
De forma mais específica, Silva *et al.*, (2023) analisou os casos notificados de hanseníase, em Pernambuco, no período de 2011 a 2021. Em sua análise a detecção geral de casos novos ficou em uma média de 16,51 casos por 100 mil habitantes, valores abaixo dos encontrados em Teresina, mas acima dos valores nacionais.

Comparando-se com outro município nordestino, foi realizado um estudo em Aracaju, no Estado de Sergipe, analisando-se os casos notificados de hanseníase entre 2003 e 2017. Nesse período, a taxa de detecção geral variou de 48,6 para 14,9 casos por 100 mil habitantes, com uma queda anual de 8,63%. Foi observado que, nesse mesmo período, houve também

uma tendência crescente de realização de exames de contactantes domiciliares (apesar de ainda não ter atingido o ideal), que é uma forma eficiente de identificar os doentes e diminuir a probabilidade de transmissão da doença⁽¹⁴⁾.

Sendo assim, percebe-se que Teresina ainda possui taxas de detecção geral para hanseníase altas em relação ao padrão nacional e em comparação a outras localidades dentro do próprio Brasil. Dito isso, infere-se que as ações de prevenção de novos casos da doença, bem como de detecção dos já existentes, estão em um nível insuficiente para manter uma redução da quantidade de casos, visto que a redução apresentada no gráfico 2 dessa pesquisa provavelmente se deu pela deficiência do diagnóstico devido ao período da pandemia de COVID-19.

Gráfico 3 - Casos de Hanseníase, no município de Teresina, por faixa etária, nos anos de 2017 a 2022.



Fonte: DATASUS, 2023.

Analisando-se o gráfico 3 e os dados correspondentes, percebe-se que a faixa com o maior número de casos de hanseníase é a entre 50 e 59 anos, com 18,47% dos casos. Além disso, percebe-se que o número de casos aumenta com a idade até os 59 anos, quando, a partir dos 60 a 69 anos começa a decair com 16,18% e com 70 a 79 anos com apenas 8,16%. Além

disso, os casos notificados em menores de 15 anos correspondem a 6% do total ou 141 pacientes, o que corresponde a 2,86 casos por 100 mil habitantes, em média, por ano, classificando o município como “alto”. Com isso, percebe-se que, nos casos registrados no corte temporal estudado, em Teresina, há uma afecção importante da população em idade produtiva, com

66,44% dos casos notificados em pessoas de 15 a 60 anos.

Os casos em menores de 15 anos foram classificados como “alto”, pois, segundo o Ministério da Saúde, calcula-se a taxa de detecção respectivos a essa faixa etária, por ano, por 100 mil habitantes: baixo (menor que 0,50), médio (0,50 a 2,49), alto (2,50 a 4,99), muito alto (5,00 a 9,99) e situação hiperendêmica (maior ou igual a 10,00). Essa estatística é assim, usada para fins de avaliação de endemidade no local estudado⁽⁵⁾.

Por sua vez, um estudo realizado no estado brasileiro do Maranhão, na cidade de Buriticupu, com 879 pacientes, mostrou uma predominância da faixa etária de 20 a 29 anos, correspondendo a 21,5% dos casos. Os casos menores de 15 anos correspondem a 6,9% do total ou 61 casos ao longo dos 13 anos de estudo, o que resulta em uma média de 6,43 casos por 100 mil habitantes um número maior do que o encontrado neste estudo para o município de Teresina, classificando a endemidade de Buriticupu como “muito alta”. Contudo, o diagnóstico em pacientes em idade produtiva corresponde a 76,3% do total de casos⁽¹⁵⁾. Essas estatísticas apresentadas corroboram com os dados apresentados por esse estudo, que se apresentam com um importante número de indivíduos notificados entre 15 e 60 anos de idade.

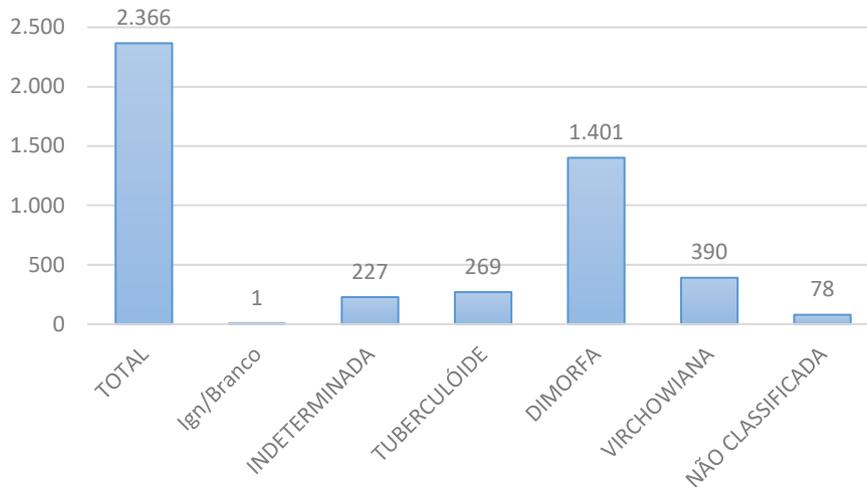
Em contraponto, outro estudo também realizado no Estado do Maranhão, mas dessa vez na capital São Luís, analisou casos de hanseníase em menores de 15 anos, notificados de 2010 a 2019. Em todos os anos os parâmetros ficaram acima de 10 casos por 100 mil habitantes, com as taxas variando de 17,4 a 31,4 casos

em menores de 15 anos por 100 mil habitantes. Dessa forma, o município, conforme os parâmetros do Ministério da Saúde, foi classificado como hiperendêmico⁽¹⁶⁾. Esse quadro é ainda mais agravante do que o demonstrado em Teresina de 2017 a 2022, quando esta foi classificada com nível de endemidade “alta”.

Ademais, o estudo de Li et al., 2023, realizado com 363 pacientes registrados como novos casos de hanseníase em base de dados secundária chinesa, na província de Jiangsu, mostra uma idade média de 60,56 anos e sem adolescentes identificados durante a pesquisa, o que também mostra uma predominância de casos com idade mais avançada e menor número nos pacientes mais jovens. Comparativamente, em outra pesquisa realizada no distrito de Bogotá, na Colômbia, com base em dados secundários, foram analisados 327 casos registrados com tratamento de hanseníase durante 2003 e 2018, a qual detectou uma idade média de casos também avançada, com 54 anos⁽¹⁸⁾.

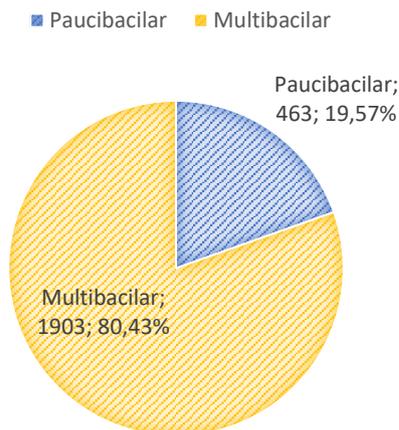
Com base no apresentado, fica evidente que a hanseníase é uma doença com potencial importante de afecção da renda familiar, visto que afeta predominantemente adultos em idade produtiva, e, com a capacidade de geração de sequelas, pode retirar o indivíduo do mercado de trabalho. Apesar do caráter populacional da hanseníase ser basicamente em adultos, a afecção de 2,86 casos por 100 mil habitantes casos em menores de 15 anos ainda é uma estatística muito alta, o que revela ainda alta exposição, transmissibilidade e ações insuficientes de controle no município.

Gráfico 4 - Casos de Hanseníase, em Teresina, por forma clínica, dos anos de 2017 a 2022.



Fonte: DATASUS, 2023.

Gráfico 5 - Casos de hanseníase, em Teresina, por classificação operacional, entre os anos de 2017 e 2022



Fonte: DATASUS, 2023.

Examinando os gráficos 4 e 5, a forma dimorfa é a predominante no município, com 1401 casos (59,21% do total), seguido da forma virchowiana, com apenas 390 casos (16,48% do total). Dessa forma, entende-se, inclusive, o percentual dominante exibido pelo gráfico 5 com relação à classificação operacional, já que os casos multibacilares contabilizam 80,43% de todos os diagnósticos, contra apenas 19,57% de paucibacilares.

De forma comparativa, no estudo já citado de Masresha *et al.* (2023), a forma multibacilar ocorre em

174 dos 205 casos relatados, dominando expressivamente, tal como os dados apresentados neste estudo. Já em uma pesquisa realizada na cidade de Buriticupu, no estado brasileiro do Maranhão, foram analisados 879 casos de hanseníase registrados na Universidade Federal do Maranhão; destes casos 55,5% apresentavam a classificação operacional multibacilar e a forma clínica mais presente foi a forma dimorfa, com 32,1% dos casos, seguida da forma tuberculóide, com 24,9% dos casos⁽¹⁵⁾. Ambos os dados apresentados

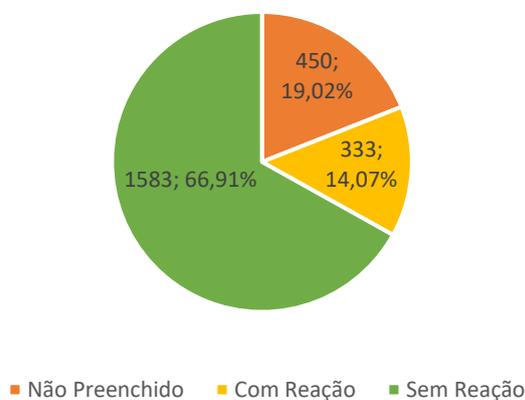
neste trabalho conversam perfeitamente com a apresentação clínica dos pacientes analisados nesta pesquisa, no município de Teresina, corroborando a predominância da classe multibacilar e da forma dimorfa.

De maneira oposta, foi mostrado em uma pesquisa realizada em Bangladesh, 20623 casos registrados entre 2000 e 2019, dos quais 74,3% (15319 casos) representavam a forma paucibacilar, o que difere desta

presente pesquisa realizada em Teresina e dos estudos referenciados anteriormente⁽¹⁹⁾.

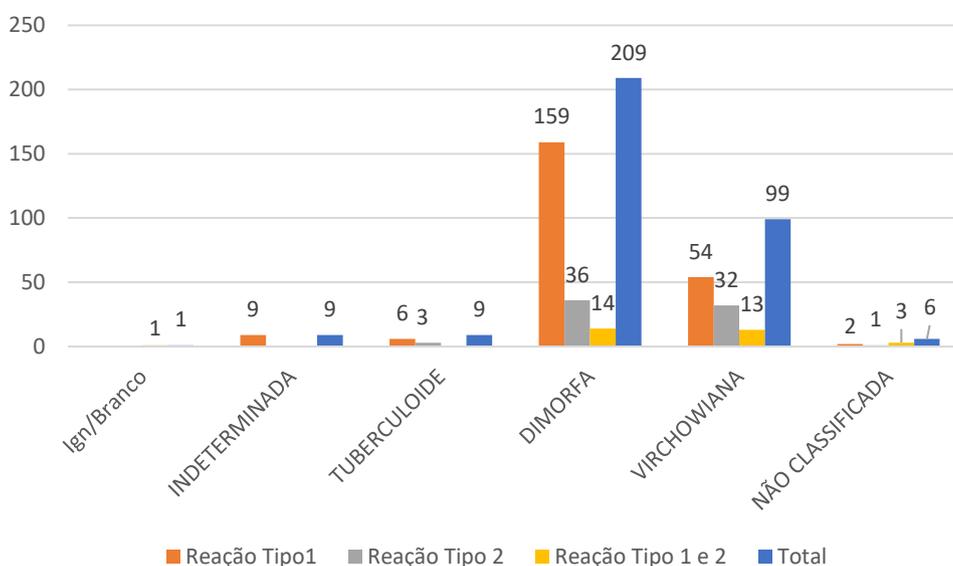
Em suma, a presença de notificação de casos predominantemente na forma dimorfa provavelmente indica que os diagnósticos estão sendo dados tardiamente, pois, idealmente, deveriam ser feitos ainda na forma indeterminada da hanseníase, antes de progredirem para a forma dimorfa. Isso, pode refletir certa deficiência na atenção básica, a qual é a principal responsável pela detecção inicial dos casos.

Gráfico 6 - Frequência da presença de reação hansênica, em Teresina, entre 2017 e 2022.



Fonte: DATASUS, 2023.

Gráfico 7 - Frequência por tipo de reação hansênica e por forma clínica, nos casos notificados em Teresina, de 2017 a 2022.



Fonte: DATASUS, 2023.

Conforme é apresentado no gráfico 6, em Teresina, nos casos diagnosticados com hanseníase no período estudado, 14,07% apresentaram algum tipo de reação hansênica, seja ela tipo 1, tipo 2 ou as duas simultaneamente. Ao se observar o gráfico 7 fica evidente que a reação tipo 1 foi a forma reacional mais presente dentre os pacientes que apresentaram esse contexto clínico. Além disso, a forma clínica responsável pela maior ocorrência de reações foi a forma dimorfa, a qual também é a responsável pela maior parte dos casos de hanseníase no município de Teresina, como já foi contextualizado anteriormente. A segunda forma que mais apresenta reação hansênica é a virchowiana, que junto da forma dimorfa abordam quase a totalidade, mostrando a predominância das reações nas formas multibacilares de hanseníase.

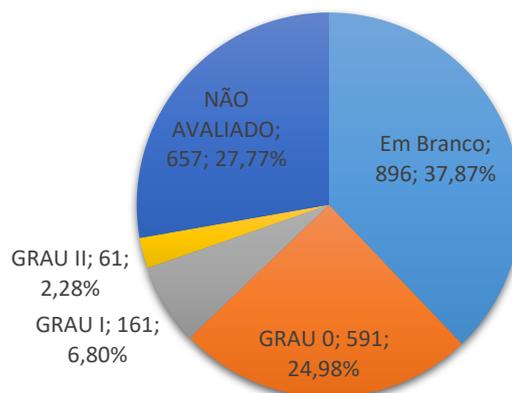
No estudo de Rao *et al.* (2022), realizado nacionalmente, por dermatologistas na Índia e por meio de questionários, demonstrou que 11,6% dos pacientes com diagnóstico de hanseníase participantes do estudo apresentaram reação hansênica. Já em um estudo realizado na China, na cidade de Yunnan, no período de 1990 a 2020, com pacientes diagnosticados com hanseníase, apenas 2,98% dos pacientes apresentaram reação, um número significativamente menor do que o apresentado na cidade de Teresina, neste estudo⁽²⁰⁾. Por sua vez, Chukwu *et al.* (2018) estudou 984 pacientes com o diagnóstico de hanseníase na Nigéria, dos quais

68 (6,9%) apresentaram reação hansênica, um número intermediário entre o chinês e o teresinense.

Em uma pesquisa realizada na cidade do Rio de Janeiro, no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, entre os anos de 2008 e 2017, foram observados 112 pacientes com diagnóstico de hanseníase. Destes, 59 (52,7%) apresentaram reação hansênica, sendo que 30 manifestaram reação tipo 1, 13 tipo 2 e 16 apresentaram episódios de ambas as reações⁽²²⁾. Esses dados revelam presença de reação hansênica em uma taxa bem acima daquela registrada nos dados desta pesquisa, em Teresina, apesar de também manter um perfil de tipos de reação hansênica semelhante, com destaque para a reação do tipo 1.

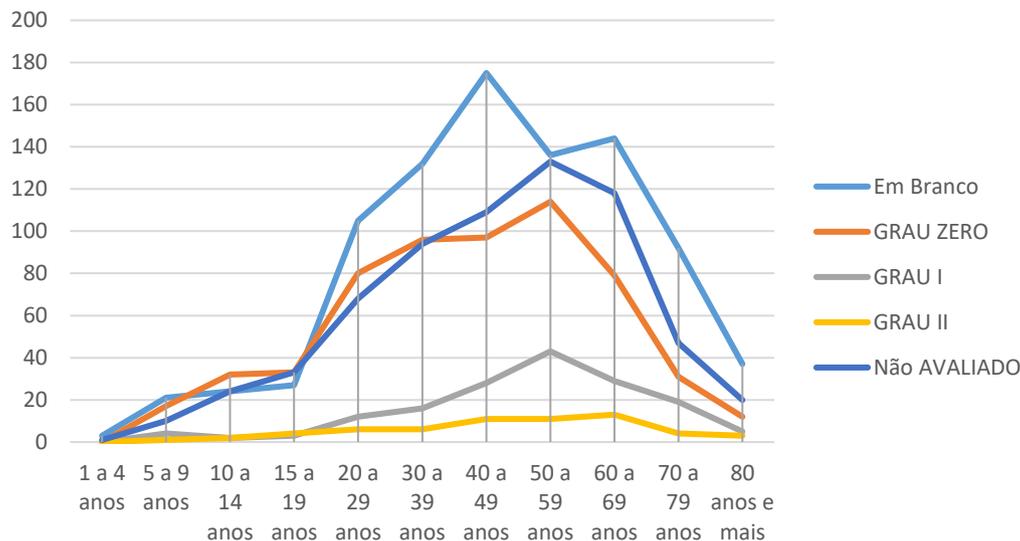
Contudo, os dados obtidos nesta presente pesquisa aparentam ser subnotificados com relação às reações hansênicas, pois suas prevalências, na literatura brasileira, giram em torno de 30 a 50%. Comparativamente, no estudo de Menezes *et al.* (2019), já relatado, a prevalência foi cerca de 52,7%. No estudo de Gallo *et al.* (1997), realizado no Ambulatório de Hanseníase da Fundação Oswaldo Cruz foi observado que 50% dos pacientes tratados com PQT apresentaram reações hansênicas. Sendo assim, a prevalência de 14,07%, em Teresina, pode representar certa falha na notificação dos casos.

Gráfico 8 - Casos de Hanseníase, em Teresina, segundo grau de incapacidade, de janeiro de 2017 a dezembro 2022.



Fonte: DATASUS, 2023.

Gráfico 9 - Distribuição do número de novos casos de hanseníase, no município de Teresina, por faixa etária e por grau de incapacidade, entre 2017 e 2022



Fonte: DATASUS, 2023.

Segundo a OMS, em 2019, em proporções globais, houve 1,4 casos novos de hanseníase por milhão de habitantes apresentando grau 2 de incapacidade. Além disso, a organização ainda pôs como alvo mundial uma taxa de menos de 1 novo caso por milhão de habitantes⁽²⁴⁾. Em contraponto, como mostra o gráfico 8, Teresina apresentou 61 novos casos com grau 2 de incapacidade durante os anos estudados e, com uma população de 871126 habitantes⁽²⁵⁾, resultou em uma proporção de 11,67 casos com grau 2 por milhão de habitante, por ano. Nesse contexto, o município se encontra em níveis muito acima dos níveis globais, apresentando ainda expressa dificuldade em manter os doentes sem sequelas, o que reflete também a qualidade da assistência.

Ademais, observando-se os gráficos 8 e 9, a predominância, em todos os anos, excluídos os ignorados ou em branco e os não avaliados, é do grau zero de incapacidade, com 591 casos (24,98% do total), seguido do grau 1, com 161 casos (6,80% do total) e, por último, grau 2, com 61 casos (2,28% do total). Ademais, pode-se observar uma inconsistência da avaliação dos pacientes com relação ao que é recomendado pela OMS, visto que 27,77% dos casos não foram avaliados e 37,87% são descritos como ignorado ou em branco. Isso

pode resultar em um reflexo incerto do que a realidade corresponde, já que 65,64% dos casos não foram caracterizados.

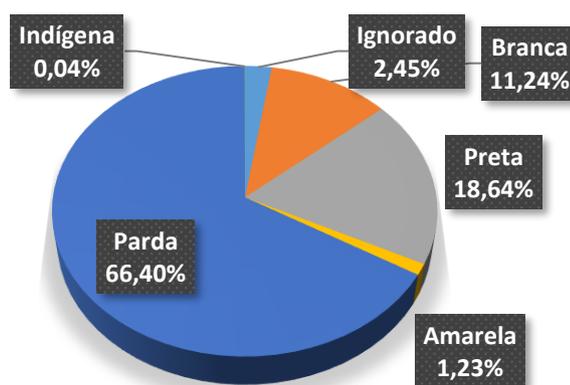
Em seu estudo, Cisneros *et al.* (2022), avaliou 73 pacientes com hanseníase multibacilar atendidos em regime ambulatorial em Belo Horizonte, Brasil. Na ocasião, foram encontrados 48 pacientes (65,8%) apresentando grau 1 ou 2 de incapacidade, e, dentre estes, 29 (39,7%) possuíam grau 2, ou seja, com um alto índice de evidência de incapacidade. Com relação à faixa etária, o estudo realizado em Belo Horizonte demonstra que pessoas com 60 anos ou mais tiveram uma razão de chances de incapacidade maior, o que corrobora parcialmente o achado demonstrado no gráfico 9, que mostra que, em Teresina, a faixa de pacientes com 50-59 anos possuiu maior incidência de incapacidades. Apesar disso, essa maior incidência pode ser apenas reflexo da maior prevalência de casos de hanseníase nessa faixa etária, como é mostrado no gráfico 3.

Em contraponto ao estudo mostrado de Cisneros, *et al.* (2022), uma pesquisa chinesa usando a base de dados LEPMIS (Leprosy Management Information System in China) coletou dados de pacientes com

diagnóstico de hanseníase no período de 1949 a 2019. No espaço temporal especificado de 2015 a 2019 a pesquisa mostrou que 60% dos pacientes se encontravam em grau 0 de incapacidade, 12,3% com grau 1 e 24,6% com grau 2 de incapacidade. Esse

trabalho já mostra um perfil de pacientes sem incapacidade mais semelhante com aquele demonstrado em Teresina, apesar de ainda possui mais pacientes com incapacidade do que o demonstrado no município⁽²⁷⁾.

Gráfico 10 - Distribuição do número de novos casos de acordo com a raça, no município de Teresina, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022



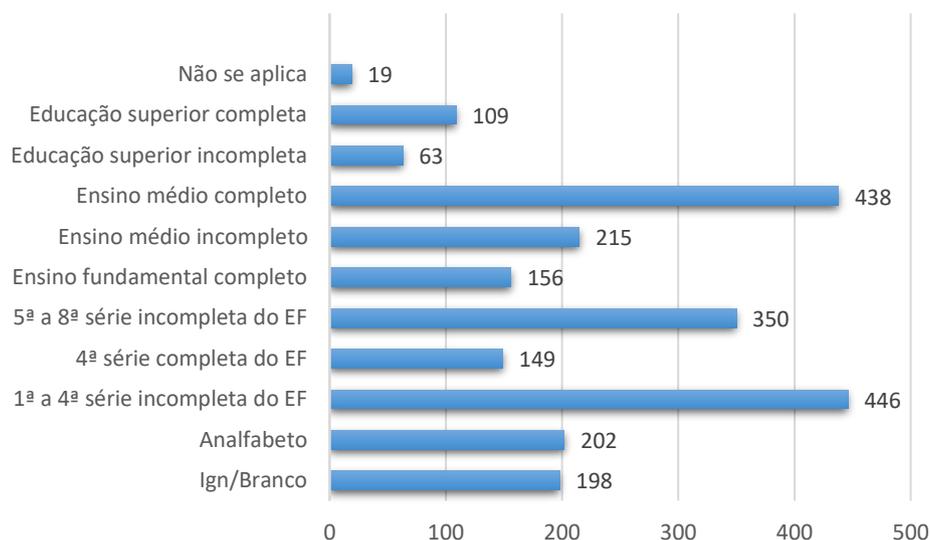
Fonte: DATASUS, 2023.

Com relação à distribuição de casos por raça, ao se analisar o gráfico 10, percebe-se que a raça predominante, nos pacientes diagnosticados com hanseníase no período de 2017 a dezembro de 2022, é a parda, com 66% dos casos, seguida da preta com 19% e branca com 11%. Essa tendência é capaz de refletir a prevalência da raça parda na população geral brasileira, a qual 47% se declaram parda, seguida de 43% da raça branca⁽²⁸⁾.

Em um estudo realizado no estado da Paraíba, no período de 2008 a 2012 por Campos *et al.* (2018), por meio da plataforma DATASUS, foram observados 4069

casos notificados de hanseníase e, dentre estes, 2216 (54,67%) foram registrados como pardos, seguidos de 456 (11,25%) registrados como cor preta da pele. Em outra pesquisa realizada por Souza *et al.* (2018), foram analisados casos de hanseníase no estado da Bahia, entre os anos de 2001 a 2014, com base na fonte de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Na ocasião deste estudo, dos pacientes analisados, a raça mais comumente registrada foi a parda, com 51,9% dos casos. Ambos os estudos se assemelham com o perfil encontrado nesta pesquisa no município de Teresina.

Gráfico 11 - Distribuição do número de novos casos de hanseníase, por escolaridade, em Teresina, entre janeiro de 2017 e dezembro de 2022.



Fonte: DATASUS, 2023.

No cenário de Teresina, com relação à escolaridade, como mostra o gráfico 11, há 3 faixas escolares que abordam grande parte dos pacientes, sendo elas “ensino médio completo”, “5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental” e “1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental”. Contudo, ao progredir o nível de escolaridade para o nível superior, seja ele completo ou incompleto, a quantidade de casos cai bastante. Dessa forma, pode-se observar a maior parte dos casos novos de hanseníase, em Teresina, se relaciona a com um nível médio abaixo de escolaridade.

No estudo já citado de Cisneros *et al.* (2022), também ocorre uma predominância dos casos em pacientes com baixa escolaridade, sendo que 83,3% dos pacientes possuíam escolaridade de ensino fundamental ou menos. Comparativamente com os casos do município de Teresina, 64% dos pacientes também possuem esse mesmo nível de escolaridade, o que corrobora para um perfil educacional menos favorecido para o paciente portador de hanseníase.

No estado do Ceará, foi realizada uma pesquisa com base em 50 prontuários de pacientes diagnosticados com hanseníase advindos do Centro de Referência Nacional de Dermatologia Sanitária Dona

Libânia. Na investigação, 42 dos 50 pacientes possuíam escolaridade com ensino fundamental ou menos, correspondendo a 84% dos casos, um número ainda mais elevado do que os 64% apresentados para esta pesquisa anteriormente, para o mesmo nível de escolaridade⁽³¹⁾.

Já no estado do Pará, foi realizado um estudo com base em dados coletados pelo SINAN (Sistema de Agravos de Notificação), cadastrados no período de 2014 a 2017, no município de Castanhal. Na ocasião foram observados 224 casos, dentre os quais o maior número de pacientes se encontrava com escolaridade entre a 5ª e a 8ª série incompleta do ensino fundamental (26,44%), seguidos daqueles com estudo entre a 1ª e a 4ª série incompleta do ensino fundamental (19,64%)⁽³²⁾. Os dados apresentados também refletem mais um cenário de baixa escolaridade dentre os pacientes diagnosticados com hanseníase.

No também já citado estudo de Campos *et al.* (2018), apresentam ensino fundamental completo ou menos 60,96% dos pacientes avaliados na ocasião da pesquisa, percentual semelhante ao apresentado nesta pesquisa em Teresina. Da mesma forma, a pesquisa de

Souza *et al.* (2018), também demonstrou que a escolaridade dos pacientes diagnosticados com hanseníase, na ocasião da pesquisa, também era baixa, com a faixa que mais compreende pacientes diagnosticados aquela de pessoas analfabetas ou que estudaram até a quarta série incompleta (34,8% dos casos).

A maior prevalência da baixa escolaridade nos pacientes com hanseníase pode ser explicada pela associação do nível educacional com o socioeconômico, o qual pode promover maior aglomeração de indivíduos em uma mesma residência, em contato prolongado por tempo suficiente para a transmissão. Além disso, o menor conhecimento sobre a doença pode proporcional atraso na procura por atendimento médico, de forma a estabelecer um diagnóstico e proporcionar o tratamento adequado.

CONCLUSÃO

Entre o período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022, a hanseníase em Teresina, mostrou um perfil clínico-epidemiológico no qual predominou o sexo masculino, com uma taxa de detecção geral por 100 mil habitantes elevada, em relação aos parâmetros nacionais, predominando indivíduos adultos, com destaque para a faixa etária dos 50 a 59 anos. A taxa de detecção em menores de 15 anos foi considerada elevada, refletindo em uma endemicidade alta do município. Além disso, a forma clínica dimorfa foi a mais encontrada, concomitantemente à classe operacional multibacilar. Clinicamente foram notificadas reações hansênicas em 14,07% dos casos, com destaque para a reação tipo 1, além de o grau 0 se destacar na classificação de grau de incapacidade, apesar da presença elevada de grau 2. A raça mais observada foi a parda e a maior parte dos casos novos eram em indivíduos com escolaridade média a baixa.

REFERÊNCIAS

1. White C, Franco-Paredes C. Leprosy in the 21st Century. *Clinical Microbiology Reviews*. 1o de janeiro de 2015;28(1):80–94.
2. WHO. Leprosy [Internet]. 2023 [citado 15 de abril de 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leprosy>
3. WHO. Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase. Nova Deli: Organização Mundial da Saúde, Escritório Regional do Sudeste Asiático; 2017.
4. Azulay RD. *Dermatologia*. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia para o Controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. NOTA TÉCNICA No 16/2021-CGDE/.DCCI/SVS/MS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado 15 de abril de 2023]. Disponível em: https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2021/07/SEI_MS-0020845770-Nota-Te%CC%81cnica-16.pdf
8. Masresha BM, Yesuf KM, Moyehodie YA, Biresaw HB, Mulugeta SS, Addisia GD. Determinant factors of leprosy-related disability; comparison of acceleration failure time and parametric shared frailty models. *PLoS One*. 3 de abril de 2023;18(4):e0271883.

9. Rao PN, Suneetha S, Rathod SP, Narang T, Dogra S, Singal A, et al. Dermlep Study Part 3: Post-RFT Events in Leprosy Patients Presenting to Dermatologists. *Indian Dermatol Online J.* 5 de maio de 2022;13(3):340–5.
10. Farag AGA, Labeeb AZ, Gerges ANA, Elshaib ME. Interleukin-17A in Egyptian leprosy patients: a clinical, genetic, and biochemical study. *An Bras Dermatol.* 2022;97(6):735–41.
11. IBGE. Indicadores IBGE [Internet]. 2020 [citado 13 de maio de 2023]. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Trimestral/Fasciculos_Indicadores_IBGE/2019/pnadc_201904_trimestre_caderno.pdf
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim Epidemiológico de Hanseníase. janeiro de 2023.
13. Silva MLFI, Farias SJM, Silva APSC, Rodrigues MOS, Oliveira ECA. Padrões espaciais dos casos novos de hanseníase em um estado nordestino do Brasil, 2011–2021. *Rev bras epidemiol.* 20 de fevereiro de 2023;26:e230014.
14. Moreira RS, Costa JS, Moreira-Junior VT, Góes MA de O. Tendência temporal da hanseníase em Aracaju, Sergipe, Brasil. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção.* 2019;9(1):67–74.
15. Silva AR, Lima Neto PM, Santos LH, Lima RJCP, Tauil PL, Gonçalves EGR. Factors associated with leprosy in a municipality of the Pre-Amazon region, state of Maranhão, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* dezembro de 2018;51:789–94.
16. Silva FJLA, Aquino DMC, Monteiro EMLM, Coutinho NPS, Corrêa RGCF, Paiva MFL. Hanseníase em menores de 15 anos: caracterização sociodemográfica e clínica dos casos em um município hiperendêmico. *Cogitare Enferm.* 29 de agosto de 2022;27:e82221.
17. Li X, Jin G, Yang J, Li Y, Wei P, Zhang L. Epidemiological characteristics of leprosy during the period 2005–2020: A retrospective study based on the Chinese surveillance system. *Front Public Health.* 11 de janeiro de 2023;10:991828.
18. Trujillo-Ramirez L, Palacios-Ariza MA, Pradilla I, Gamboa LA. Peripheral neuropathy in leprosy: Clinical manifestations and disability in a Colombian national referral center. *Dermatol Reports.* 5 de agosto de 2021;14(2):9308.
19. Bulstra CA, Blok DJ, Alam K, Butlin CR, Roy JC, Bowers B, et al. Geospatial epidemiology of leprosy in northwest Bangladesh: a 20-year retrospective observational study. *Infect Dis Poverty.* 22 de março de 2021;10:36.
20. Chen X, Shui TJ. The burden of physical disability among patients with newly detected leprosy in Yunnan, China, 1990–2020: A population-based, cross-sectional survey. *PLoS Negl Trop Dis.* 11 de outubro de 2022;16(10):e0010719.
21. Chukwu JN, Ekeke N, Nwafor CC, Meka AO, Alphonsus C, Mbah OK, et al. Worsening of the disability grade during leprosy treatment: prevalence and its determinants in Southern Nigeria. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1o de novembro de 2018;112(11):492–9.
22. Menezes VM, Guedes JCR, Fernandes LSA, Haddad NM, Lima RB, Martins ES, et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com hanseníase atendidos em hospital universitário no Rio de Janeiro entre 2008 e 2017. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2 de julho de 2019;52(1):7–15.
23. Gallo MEN, Alvim MFS, Nery JAC, Albuquerque ECA. Estudo comparativo com dois esquemas poli-quimioterápicos (duração fixa) em hanseníase multibacilar - seguimento de 50.32 ± 19.62 e 39.70 ± 19.47 meses. *Hansenologia Internationalis: hanseníase e outras doenças infecciosas.* 30 de junho de 1997;22(1):5–14.

24. WHO. Towards zero leprosy. Global leprosy (Hansen's Disease) strategy 2021–2030. India: World Health Organization; 2021.
25. IBGE. Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2021. 2021.
26. Cisneros J, Ferreira JA, Faria Grossi MA, Filippis T, Oliveira ALG, Lyon S, *et al.* Associations between occupation, leprosy disability and other sociodemographic factors in an endemic area of Brazil. PLOS Glob Public Health. 12 de setembro de 2022;2(9):e0000276.
27. Wang Y, Xiao D, Wu M, Qing L, Yang T, Xiao P, *et al.* Epidemiological Characteristics and Factors Associated with Cure of Leprosy in Chongqing, China, from 1949 to 2019. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 11 de janeiro de 2023;108(1):165–73.
28. IBGE. Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil | IBGE [Internet]. 2021 [citado 13 de maio de 2023]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25844-desigualdades-sociais-por-cor-ou-raca.html?edicao=35440&t=resultados>
29. Campos MRM, Batista AVA, Guerreiro JV. Perfil Clínico-Epidemiológico dos Pacientes Diagnosticados com Hanseníase na Paraíba e no Brasil, 2008 - 2012. Rev bras ciênc saúde. 2018;79–86.
30. Souza EA, Ferreira AF, Boigny RN, Alencar CH, Heukelbach J, Martins-Melo FR, *et al.* Hanseníase e gênero no Brasil: tendências em área endêmica da região Nordeste, 2001–2014. Rev Saúde Pública. 26 de fevereiro de 2018;52:20.
31. Costa NMGB da, Barbosa TCS, Queiroz DT, Oliveira AKA, Montemezzo LCD, Andrade UC. Perfil sociodemográfico e grau de incapacidade do portador de hanseníase em um centro de referência no estado do Ceará. Brazilian Journal of Development. 28 de junho de 2020;6(6):41439–49.
32. Cunha D, Rodrigues E, Lameira H, Cruz M, Rodrigues S, Santos F. Perfil Epidemiológico da Hanseníase no Município de Castanhal – Pará no período de 2014 a 2017. Revista Eletrônica Acervo Saúde. 31 de agosto de 2019;11:e858.

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 28/02/2024

Aprovado: 01/03/2024

Publicação: 20/09/2024

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.4725>

DESFECHO DE PACIENTES COM COLANGITE AGUDA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ: UM ESTUDO DE COORTE

OUTCOME OF PATIENTS WITH ACUTE CHOLANGITIS AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF PIAUÍ: A COHORT STUDY

Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo¹, Camila Gomes².

¹ Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí; Cirurgião geral do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – HU-UFPI/EBSERH. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: lgreinaldo@yahoo.com.br  

² Concludente do programa de residência de cirurgia geral área básica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí e Cirurgiã Geral formada pelo programa de cirurgia geral do Hospital Getúlio Vargas - Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: gomes.camila95@gmail.com  

RESUMO

OBJETIVO: Este trabalho tem como objetivo principal pesquisar o desfecho dos casos de colangite aguda ocorridos no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí – HU UFPI, bem como sua taxa de alta hospitalar e mortalidade. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo de coorte ambidirecional, qualitativo, descritivo, baseado nos prontuários eletrônicos, a fim de catalogar e pormenorizar cada caso ocorrido no período da pesquisa (janeiro de 2017 a setembro de 2022). Os dados foram computados na planilha Microsoft Excel e analisados no IBM Statistical Package for the Social Sciences versão 20.0. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. **RESULTADOS:** A taxa de alta hospitalar foi de 69% e a de mortalidade de 31% em pacientes com colangite aguda. Idade avançada e hiperbilirrubinemia são observados na maioria dos óbitos. Dos pacientes submetidos a procedimento na via biliar (cirúrgico ou endoscópico), a maioria foi de alta. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que nessa coorte, a maioria dos pacientes conseguiram receber alta hospitalar. Desfecho desfavoráveis (óbito) foram mais observados em pacientes acima de 60 anos, com hiperbilirrubinemia e que não realizaram procedimentos de descompressão de via biliar (cirúrgico ou endoscópico).

DESCRITORES: Colangite; Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica; Icterícia Obstrutiva.

ABSTRACT

OBJECTIVE: This work's main objective is to research the outcome of cases of acute cholangitis occurring at the University Hospital of the Federal University of Piauí – HU UFPI, as well as their hospital discharge and mortality

rates. **METHODS:** This is an ambidirectional, qualitative, descriptive cohort study, based on electronic medical records, in order to catalog and detail each case that occurred during the research period (January 2017 to September 2022). The datas were computed in the Microsoft Excel spreadsheet and analyzed using the IBM Statistical Package for the Social Sciences version 20.0. The significance level adopted was $p < 0.05$. **RESULTS:** The hospital discharge rate was 69% and the mortality rate was 31% in patients with acute cholangitis. Advanced age and hyperbilirubinemia are observed in most deaths. The patients that were submmited a bile duct procedure (surgical or endoscopic), the majority were discharged. **CONCLUSION:** It is concluded that in this cohort, the majority of patients were able to be discharged from hospital. Unfavorable outcomes (death) were more observed in patients over 60 years old, with hyperbilirubinemia and those were not submmited to biliary decompression procedures (surgical or endoscopic).

KEYWORDS: Cholangitis; Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography; Obstructive jaundice.

Correspondência: Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo. Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí; Cirurgião geral do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil. e-mail: lgreinaldo@yahoo.com.br

Editado por:
Carlos Eduardo Batista de Lima
Marcelo Cunha de Andrade
Revisado/Avaliado por:
Raimundo José Cunha Araujo Junior
Carlos Eduardo Batista de Lima

Como citar este artigo (Vancouver):

Reinaldo LGC, Gomes C. Desfecho de pacientes com colangite aguda no hospital universitário da Universidade Federal do Piauí: um estudo de coorte. J. Ciênc. Saúde [internet]. Maio-Ago. 2024 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 7(2):74-81. DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshu-ufpi.v7i2.4725>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](#)



INTRODUÇÃO

A colangite aguda é uma síndrome caracterizada por febre, icterícia e dor abdominal que se desenvolve por estase e infecção do trato biliar. Também pode ser chamada de colangite ascendente^(1,7). As causas mais frequentes de obstrução biliar em pacientes com colangite aguda são cálculos biliares (28 a 70%), estenose biliar benigna (5 a 28%) e doenças malignas (10 a 57%)^(1,7).

Outras causas seriam após a colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) (0,5 a 1,7%), devido lesão de via biliar, estenose de anastomose bilio-digestiva, compressão extrínseca devido a divertículo duodenal periampular (síndrome de Lemmel), inflamação secundária à pancreatite aguda, cálculo impactado no ducto cístico ou no infundíbulo da vesícula biliar (síndrome de Mirizzi), detritos alimentares em pacientes com anastomose entérica (Sump syndrome), obstrução por coágulos e infecções parasitárias (*Ascaris lumbricoides*)^(1,5,9).

A colangite aguda tem sido diagnosticada há muito tempo com base na tríade de Charcot: febre, icterícia e dor abdominal. Embora essa tríade forneça critérios diagnósticos altamente específicos, estudos relatam que sua sensibilidade é da ordem de 50 a 70%⁽⁷⁾. Estudos de série de casos multicêntricos mais recentes mostraram que as taxas de diagnóstico da tríade de Charcot são muito menores (26,4% e 21,2%). Assim, a capacidade deste método para diagnosticar colangite aguda é severamente limitada⁽²⁾.

Para ajudar no diagnóstico da colangite, se suspeito ou definitivo, podemos utilizar critérios do Guideline de Tóquio de 2018 (TG18)⁽²⁾. De acordo com esse guideline, quando houver suspeita de colangite aguda, deve-se realizar uma avaliação diagnóstica a cada 6 a 12 h até que o diagnóstico seja alcançado^(3,6,8).

Deve-se avaliar e escalonar o caso de acordo com a gravidade e repetir de forma seriada: no momento do

diagnóstico, dentro de 24 h após o diagnóstico e de 24 a 48 h após o diagnóstico. Assim que o diagnóstico for feito, fornecer o tratamento inicial^(3,6,7).

O tratamento inicial consiste em: reposição hídrica, compensação eletrolítica e administração intravenosa de analgésicos e antimicrobianos em dose plena. Uma enorme gama de bactérias está envolvida, mas os principais microorganismos identificados são *Escherichia coli* e *Klebsiella spp.*, favorecendo a terapia antimicrobiana de primeira linha com uma cefalosporina de terceira geração⁽¹⁴⁾.

O TG18 ainda classifica os pacientes de acordo com a gravidade e orienta conduta: grau I (leve), se não for observada resposta ao tratamento inicial em 24 h, deve ser realizada drenagem das vias biliares imediatamente; grau II (moderado), realizar drenagem biliar imediatamente junto com o tratamento inicial; grau III (grave), realizar drenagem urgente do trato biliar junto com o tratamento inicial e dar cuidados gerais de suporte intensivo a fim de evitar uma lesão de órgão-alvo. Se a drenagem urgente não puder ser realizada, considerar a transferência do paciente^(2,3,6,7).

Este trabalho tem como intuito observar o desfecho dos quadros de colangites agudas ocorridas no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI). O objetivo principal é pesquisar a conclusão dos casos de colangite aguda bem como sua taxa de alta hospitalar e mortalidade nestes casos.

METODOS

Trata-se de um estudo de coorte ambidirecional, qualitativo, descritivo e foi baseado em prontuários eletrônicos. O estudo foi desenvolvido no HU-UFPI, localizado na cidade de Teresina e que recebe pacientes transferidos de todo o Estado do Piauí.

Foram incluídos pacientes acima de 18 anos, de ambos os sexos que estiveram internados de janeiro de 2017 a setembro de 2022 e que apresentaram quadro

de colangite aguda por causa benigna ou maligna. Aqueles pacientes que não apresentarem dados suficientes descritos em prontuário, foram excluídos da pesquisa.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI sob o CAAE 61490522.1.0000.8050, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Não foi violada a integridade das informações obtidas em prontuários, bem como a confidencialidade dos dados que foram mantidas.

Os dados foram coletados através dos prontuários eletrônicos disponibilizados pelo sistema online do HU-UFPI. As variáveis estudadas foram: idade, sexo, vigência de febre, nível de bilirrubina que caracterize icterícia, relato de dor abdominal, presença ou não de tríade da Charcot, presença ou não da pêntade de Reynolds (tríade de Charcot + hipotensão + alteração do estado mental), exame de imagem que evidencie

obstrução da via biliar, cirurgias/procedimentos realizados e desfecho (alta ou óbito).

Para descrever o perfil da amostra foram usadas frequências absolutas e relativas. Na análise bivariada, utilizou-se o teste Qui-quadrado e exato de Fisher. Para identificação dos fatores associados ao desfecho clínico foi feita a Regressão Logística Binária expressa em valores estimados de Odds Ratio (OR) bruto, com intervalo de confiança de 95% (IC95%). Os dados foram digitados na planilha Microsoft Excel e analisados no IBM Statistical Package for the Social Sciences versão 20.0. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

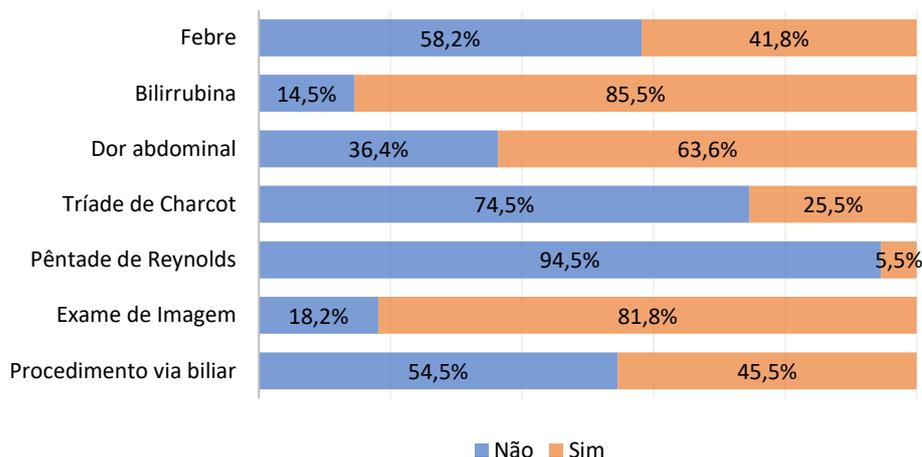
RESULTADOS

Tabela 1 - Perfil dos pacientes com quadro de colangite aguda internados nas enfermarias do HU-UFPI, 2022.

| Variáveis | n | % |
|-----------------|----|------|
| Idade | | |
| Até 60 anos | 24 | 43,6 |
| Mais de 60 anos | 31 | 56,4 |
| Sexo | | |
| Feminino | 34 | 61,8 |
| Masculino | 21 | 38,2 |

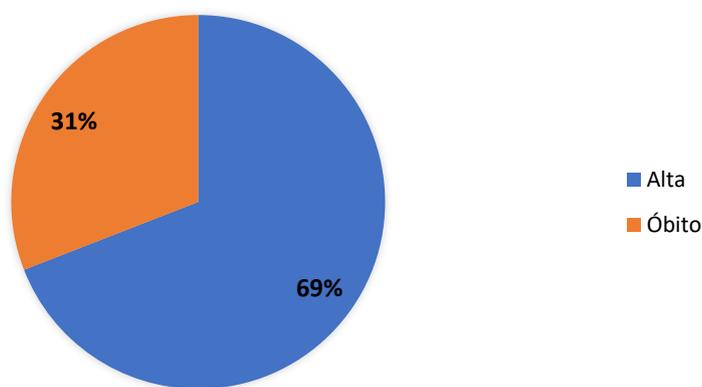
Fonte: Autores.

Gráfico 1 - Distribuição de frequência relativa das variáveis clínicas dos pacientes com quadro de colangite aguda internados nas enfermarias do HU-UFPI, 2022.



Fonte: Autores.

Gráfico 2 - Desfecho hospitalar dos pacientes com quadro de colangite aguda internados nas enfermarias do HU-UFPI, 2022.



Fonte: Autores.

Tabela 2 - Variáveis do estudo segundo o desfecho hospitalar dos pacientes com quadro de colangite aguda internados nas enfermarias do HU-UFPI, 2022.

| Variáveis | Desfecho hospitalar | | OR (IC _{95%}) | p-valor |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| | Óbito (n=17) n (%) | Alta (n=38) n (%) | | |
| Idade | | | | |
| Até 60 anos | 3 (12,5) | 21 (87,5) | 1 | 0,021^a |
| Mais de 60 anos | 14 (45,2) | 17 (54,8) | 5,76 (1,42 - 23,40) | |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 9 (26,5) | 25 (73,5) | 1 | 0,544 ^a |
| Masculino | 8 (38,1) | 13 (61,9) | 1,71 (0,53 - 5,47) | |
| Febre | | | | |
| Sim | 4 (17,4) | 19 (82,6) | 1 | 0,123 ^a |
| Não | 13 (40,6) | 19 (59,4) | 3,25 (0,89 - 11,79) | |
| Bilirrubina | | | | |
| Sim | 17 (36,2) | 30 (63,8) | - | 0,048^b |
| Não | - | 8 (100,0) | | |
| Dor abdominal | | | | |
| Sim | 12 (34,3) | 23 (65,7) | 1,56 (0,46 - 5,35) | 0,679 ^a |
| Não | 5 (25,0) | 15 (75,0) | 1 | |
| Triade de Charcot | | | | |
| Sim | 4 (28,6) | 10 (71,4) | 1 | 1,000 ^b |
| Não | 13 (31,7) | 28 (68,3) | 1,16 (0,31 - 4,40) | |
| Pêntade de Reynolds | | | | |
| Sim | 2 (66,7) | 1 (33,3) | 4,93 (0,42 - 58,57) | 0,223 ^b |
| Não | 15 (28,8) | 37 (71,2) | 1 | |
| Exame de Imagem | | | | |
| Sim | 14 (31,1) | 31 (68,9) | 1,05 (0,24 - 4,68) | 1,000 ^b |
| Não | 3 (30,0) | 7 (70,0) | 1 | |
| Procedimento via biliar | | | | |
| Sim | 3 (12,0) | 22 (88,0) | 1 | 0,013^a |
| Não | 14 (46,7) | 16 (53,3) | 6,42 (1,57 - 26,11) | |

OR = odds ratio; IC95% = intervalo de confiança de 95%. ^aQui-quadrado; ^bExato de Fisher.

Fonte: Autores.

DISCUSSÃO

A partir dos dados estatísticos é possível notar o perfil do paciente com colangite aguda do HU-UFPI: mulheres, com mais de 60 anos, acometidas por dor abdominal, icterícia e que apresentam um exame de imagem identificando obstrução da via biliar.

De acordo com os dados analisados, vemos que a maioria dos pacientes da amostra obtiveram desfecho favorável. Foi visto também que a maior parte dos pacientes submetidos à procedimento de decompressão de via biliar recebeu alta hospitalar. Em contrapartida, a grande parte dos pacientes que evoluíram ao óbito não realizaram qualquer procedimento endoscópico ou cirúrgico.

Os pacientes com colangite aguda do HU-UFPI que receberam alta não necessariamente foram submetidos a abordagem cirúrgica. Assim, vê-se também a importância do reconhecimento clínico dos sinais de colangite e a instituição de um tratamento conservador precoce também influencia positivamente este desfecho^(1,10).

Segundo o Guideline de Tóquio de 2018, as taxas de diagnóstico de colangite aguda pela tríade de Charcot são baixas, girando em torno de 21 a 26%. Foi observado que nas enfermarias do HU-UFPI, houve presença da tríade em 25,5% dos casos, corroborando com os dados citados. Provavelmente medidas de intervenção foram adotadas antes do surgimento desse conjunto de sinais e sintomas clínicos. Assim, o diagnóstico e a conduta precoce não podem esperar o aparecimento desta tríade clássica.

Sobre a pêntrade de Reynolds, tivemos números ainda mais baixos, aparecendo em apenas 5,5% dos casos. Como essa pêntrade reúne sinais mais avançados de deterioração clínica do paciente, é importante notar que as intervenções foram adotadas antes que o quadro atingisse tal gravidade.

Os pacientes da amostra possuíam exames de imagem que demonstravam obstrução da via biliar em 81% dos casos. Assim, foi vista a relevância de aliar um exame complementar ao diagnóstico clínico, além de guiar uma conduta cirúrgica a partir de uma imagem sugestiva de doença benigna ou maligna. Dentro das modalidades de intervenção oferecidas foram vistas as seguintes: drenagem transparietohepática, CPRE, drenagem cirúrgica da via biliar (seja por anastomose biliodigestiva ou aposição de dreno de Kehr no interior da via biliar principal)^(11, 12).

Neste estudo de coorte, a hiperbilirrubinemia (bilirrubina total maior que 3) foi fator presente em todos os óbitos. Dessa forma, devemos estar alertas a pacientes que se mostram icterícos ao exame físico e com valores laboratoriais altos de bilirrubina total. A idade maior que 60 anos também está relacionada a um maior número de óbitos, enquanto as altas têm uma maioria de pacientes mais jovens. Isso pode ser atribuído também à presença de comorbidades e a uma menor tolerância a quebra da homeostase do organismo do paciente idoso em detrimento do paciente jovem⁽¹³⁾.

CONCLUSÃO

Conclui-se que nessa coorte, a maioria dos pacientes tiveram desfecho favorável ao conseguirem receber alta hospitalar. Desfecho desfavoráveis (óbito) foram mais observados em pacientes acima de 60 anos, com hiperbilirrubinemia e que não realizaram procedimentos de decompressão de via biliar (cirúrgico ou endoscópico).

REFERÊNCIAS

1. Afdhal Nezam. Acute cholangitis: Clinical manifestations, diagnosis, and management. UpToDate [Internet]. 2022 May 01 [cited 2022 Mar 11]:1-29. Disponível em:

<https://www.uptodate.com/contents/acute-cholangitis-clinical-manifestations-diagnosis-and-management>.

2. Miura F, Okamoto K, Takada T, *et al*. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan; 25(1):31-40. Doi: 10.1002/jhbp.509. Epub 2018 Jan 8. PMID: 28941329.
3. Yokoe M, Hata J, Takada T, *et al*. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan; 25(1):41-54. Doi: 10.1002/jhbp.515. Epub 2018 Jan 9. PMID: 29032636.
4. Ludmila Costa, Fonseca Neto Olival. Colangite aguda: da tríade de Charcot aos critérios de Tóquio. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2021 Aug; 1:139-44.
5. Andrade RV, Martins M, Lacerda MVG de. Fatal cholangitis in a patient with biliary ascariasis. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2007May;40(3):378-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822007000300029>
6. Yokoe, M., Takada, T., Mayumi, T., Yoshida, M., Hasegawa, H., Norimizu, S., Hayashi, K., Umemura, S. and Orito, E. (2011), Accuracy of the Tokyo Guidelines for the diagnosis of acute cholangitis and cholecystitis taking into consideration the clinical practice pattern in Japan. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 18: 250-7. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00534-010-0338-5>
7. Rios IDDR, Bastos Neto JSS, Souza TB, Vieira AJV, Neves Junior JRC, Osorio RDCP, Neves CR, Rolim JR. Diagnosis and treatment of acute cholangitis. *Braz. J. Develop.* [Internet]. 2021 Feb. 21 [citado 2023 Set. 17];7(2):17697-706. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/25036>
8. European Association for the Study of the Liver. EASL. Clinical Practice Guidelines: The diagnosis and management of patients with primary biliary

cholangitis. *Journal of Hepatology*, 2017 jul.;67(1):145-72.

9. Dávila-Ruiz EO, García-Manzano RA, Barker-Antonio A, Martínez-Santiago NY, Isidoro-Hernández D, Sánchez-Guerrero RI. Ictericia obstructiva intermitente o síndrome de Lemmel: reporte de caso y revisión de la literatura. *Cir Cir*. 2020;88(Suppl 2):60-65. English. doi: 10.24875/CIRU.20000332. PMID: 33284277.
10. An Z, Braseth AL, Sahar N. Acute Cholangitis: Causes, Diagnosis, and Management. *Gastroenterol Clin North Am*. 2021 Jun; 50(2):403-14. Doi: 10.1016/j.gtc.2021.02.005. Epub 2021 Apr 23. PMID: 34024448
11. Ahmed M. Acute cholangitis: an update. *World J Gastrointest Pathophysiol* 2018; 9(1):1-7.
12. Aboelsoud M, Siddique O, Morales A, *et al*. Early biliary drainage is associated with favourable outcomes in critically-ill patients with acute cholangitis. *Prz Gastroenterol* 2018;13(1):16-21.
13. Hybner L, Tabushi FI, Collaço LM, da Rocha BFM, Bochnia MF. A idade influencia no sucesso terapêutico endoscópico sobre a via biliar? *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2021;34(3):e1607. Doi: /10.1590/0102-672020210001e1607.
14. Sokal A, Sauvanet A, Fantin B, de Lastours V. Acute cholangitis: Diagnosis and management. *J Visc Surg*. 2019 Dec; 156(6):515-25. Doi: 10.1016/j.jviscsurg.2019.05.007. Epub 2019 Jun 24. PMID: 31248783.

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 07/01/2024

Aprovado: 18/01/2024

Publicação: 20/09/2024