

ISSN 2595-0290

DOI: 10.26694/jcshuufpi.v6i3.5291

v. 6, n. (2023)

# JCS HU-UFPI

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

## EDITORIAL

## ARTIGO ORIGINAL

FATORES CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE OSTEOMIELITE EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE URGÊNCIA DE TERESINA - PI

AValiação DA QUALIDADE EM COLONOSCOPIA E TAXA DE DETECÇÃO DE ADENOMAS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

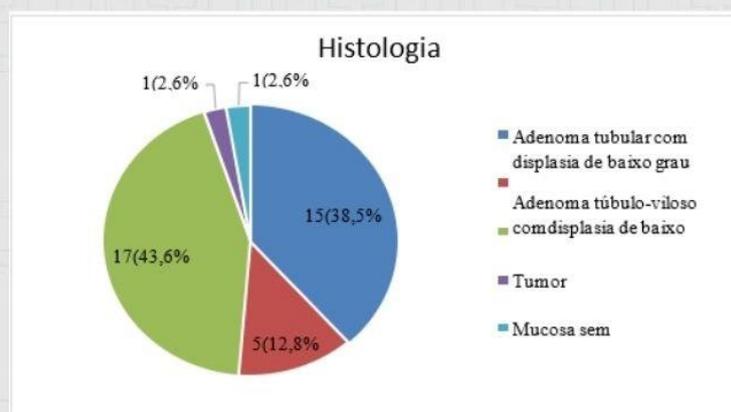


Gráfico 01- Caracterização histológica dos pólipos detectados em colonoscopias de rastreamento no HU-UFPI, no período de janeiro/2022 a setembro/2022. p. 24



Hospital  
Universitário  
da UFPI

**EBSERH**  
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

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

<b>EQUIPE EDITORIAL .....</b>	<b>2</b>
<b>EQUIPE EDITORIAL .....</b>	<b>3</b>
AVALIADORES/REVISORES.....	4
<b>EDITORIAL.....</b>	<b>7</b>
<i>Carlos Eduardo Batista de Lima .....</i>	<i>7</i>
<b>ARTIGO ORIGINAL .....</b>	<b>9</b>
FATORES CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE OSTEOMIELE EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE URGÊNCIA DE TERESINA – PI .....	9
<i>Lucas Melo Guimarães, Clebiana Marques Buenos Aires, Tagora do Lago Santos.....</i>	<i>9</i>
<b>ARTIGO ORIGINAL .....</b>	<b>18</b>
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM COLONOSCOPIA E TAXA DE DETECÇÃO DE ADENOMAS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO .....	18
<i>Leonardo Lino Martins Junior, Jeany Borges e Silva Ribeiro .....</i>	<i>18</i>

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/REVISORES**

**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 6, número 3, Set. – Dez. 2023.**

**DOI desse número completo:**

10.26694/jcshuufpi.v6i3.5291

©2023 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](mailto: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



## JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI:

*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

Estamos encerrando mais um ano com grande entusiasmo junto ao nosso periódico científico, que a cada ano que passa consolidamos como importante ferramenta de comunicação acadêmica. Recebemos o reconhecimento por parte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no ano de 2022, onde entramos para o *roll* das revistas que possuem Qualis/CAPES no período avaliativo no quadriênio 2017-2020, que consiste na qualificação indireta da produção intelectual na forma de artigos científicos a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, os periódicos.

O Jornal de Ciências da Saúde do HU-UFPI fecha o volume 06, com o terceiro número de 2023 da mesma forma como iniciou, com trabalhos de relevância, dessa vez distribuídos em três artigos originais.

Temos o artigo intitulado “*FATORES CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE OSTEOMIELEITE EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE URGÊNCIA DE TERESINA – PI*”, dos autores Tágora do Lago Santos; Lucas Melo Guimarães; Clebiana Marques Buenos Aires onde tem como objetivo caracterizar os casos de osteomielite, bem como identificar os fatores associados à doença ocorrida em um hospital de referência traumatológica.

Seguimos com outro artigo original “*AValiação da Qualidade em Colonoscopia e Taxa de Detecção de Adenomas em Hospital Universitário*”, um estudo de autoria do Leonardo Lino Martins Junior e da Jeany Borges e Silva Ribeiro ambos os Médicos do nosso HU UFPI com especialidade em Gastroenterologia e Endoscopia.

Para finalizar, temos mais um artigo original, com título “*GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA - INDICAÇÕES E COMPLICAÇÕES EM PACIENTES DE UM*

*HOSPITAL UNIVERSITÁRIO*” de autoria dos médicos Daniela Calado Lima Costa e Daniel Dutra. Trata-se de estudo observacional, retrospectivo e descritivo com o objetivo de revisar as indicações e as complicações das gastrostomias endoscópicas em pacientes de um hospital universitário.

Por fim, agradecemos a toda a equipe do Jornal de Ciências da Saúde do HU-UFPI, pareceristas, avaliadores, autores, leitores, revisores, editores e bibliotecário por mais um ano de trabalho dedicado à construção da pesquisa e ciência através do conhecimento.

Desejo a todos uma boa leitura e um ano de 2024 com muita saúde e muitas conquistas.

---

**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](mailto: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]. 2023 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 6(3):7-8. DOI:

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



DOI:

**FATORES CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE OSTEOMIELOTE EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE URGÊNCIA DE TERESINA – PI***Lucas Melo Guimarães<sup>1</sup>, Clebiana Marques Buenos Aires<sup>2</sup>, Tagora do Lago Santos<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Bacharel em Enfermagem UFPI. Mestrado pelo Instituto Oswaldo Cruz e Doutorado pela Escola Nacional de Saúde Pública. Hospital de Urgência de Teresina Piauí Teresina, Piauí, Brasil. e-mail:

[lucasmeloguimaraes@gmail.com](mailto:lucasmeloguimaraes@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduação em Enfermagem UNINOVAFAPI, Especialização em Saúde da Família UNINOVAFAPI e Especialização em Especialização em Regulação em Saúde no SUS pelo Hospital Sírio Libanês. e-mail: [clebiana.aires@hotmail.com](mailto:clebiana.aires@hotmail.com)

<sup>3</sup> Enfermeira do Hospital Universitário da UFPI, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH. e-mail:

[tagora.santos@ebserh.gov.br](mailto:tagora.santos@ebserh.gov.br)

**RESUMO**

**OBJETIVO:** Caracterizar os casos de osteomielite, bem como identificar os fatores associados à doença ocorrida em um hospital de referência traumatológica em Teresina-PI. **MÉTODOS:** Estudo observacional analítico do tipo caso-controle pareado, com a seleção de dois controles para cada caso de osteomielite. A pesquisa foi realizada com dados secundários provenientes do sistema de gestão assistencial do hospital em estudo, no período de fevereiro a setembro de 2021. As análises foram realizadas de forma descritiva e analítica, através de modelagem estatística logística multivariada. **RESULTADO:** Houve um predomínio de pacientes mais velhos entre os casos de osteomielite. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão, tabagismo e diabetes, que prevaleceram entre os casos. O principal motivo do trauma foram ocorrências relacionadas a acidentes de trânsito. Os casos demoraram mais dias entre o trauma e a internação/intervenção, bem como permaneceram cerca de três vezes mais tempo internados na instituição. A bactéria isolada com maior frequência foi a *Klebsiella pneumoniae*. A cada dia entre o trauma e a internação, o risco de osteomielite aumentou duas vezes e a cada reabordagem aumentou três vezes. O uso de prótese contribuiu com um aumento no risco em 2,26 vezes. Todas as razões de risco apresentadas foram estatisticamente significativas. **CONCLUSÃO:** A infecção óssea permanece sendo um grande problema de saúde, contribuindo para o insucesso da cirurgia ortopédica. Fatores de risco associado ao aumento da osteomielite devem sofrer intervenções modificadoras. Medidas como controle glicêmico, desencorajamento do tabagismo, tratamento de outros focos de infecção e um ato cirúrgico cuidadoso e programado, precisam ser adotados.

DESCRITORES: Infecção; Fratura; Osteomielite.

---

**ABSTRACT**

**Objective:** To characterize cases of osteomyelitis, as well as to identify the factors associated with the disease that occurred in a trauma reference hospital in Teresina-PI. **Methods:** Analytical observational study of the paired case-control type, with the selection of two controls for each case of osteomyelitis. The research was carried out with secondary data from the care management system of the hospital under study, from February to September 2021. The analyzes were carried out in a descriptive and analytical way, through multivariate logistic statistical modeling. **Result:** There was a predominance of older patients among the cases of osteomyelitis. The most frequent comorbidities were hypertension, smoking and diabetes, which prevailed among the cases. The main reason for the trauma were incidents related to traffic accidents. The cases took more days between the trauma and hospitalization/intervention, as well as remaining approximately three times longer in the institution. The most frequently isolated bacteria was *Klebsiella pneumoniae*. Each day between the trauma and hospitalization, the risk of osteomyelitis increased twice and with each reapproach it increased three times. The use of prosthesis contributed to a 2.26-fold increase in risk. All risk ratios presented were statistically significant. **Conclusion:** Bone infection remains a major health problem, contributing to the failure of orthopedic surgery. Risk factors associated with increased osteomyelitis must undergo modifying interventions. Measures such as glycemic control, discouraging smoking, treatment of other sources of infection and careful and planned surgery need to be adopted.

**KEYWORDS:** Infection; Fracture; Osteomyelitis.

---

**Correspondência:** Tagora Do Lago Santos. Hospital Universitário da UFPI, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH. e-mail: tagora.santos@ebserh.gov.br

**Editado por:**  
Carlos Eduardo Batista de Lima  
Marcelo Cunha de Andrade  
**Revisado/Avaliado por:**  
Ana Lúcia França Costa  
Carlos Eduardo Batista de Lima

**Como citar este artigo (Vancouver):**

Guimarães LM, Buenos Aires CM, Santos TL. Fatores clínicos e terapêuticos associados à ocorrência de Osteomielite em um hospital público de urgência de Teresina – PI. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2023 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Set. - Dez. 2023; 6(3):9-17. DOI:

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



## INTRODUÇÃO

Osteomielites são infecções ósseas de difícil tratamento, e que apesar dos avanços tecnológicos recentes nos tratamentos, continuam sendo um problema de saúde ao redor do mundo, pois a falha terapêutica permanece alta<sup>(1-3)</sup>.

A infecção pode ocorrer por disseminação local da bactéria de um osso ou local contaminado para outro não infectado, por contaminação óssea via hematogênica ou por invasão bacteriana via implante infectado<sup>4</sup>. Essas infecções ósseas são dolorosas para pacientes e frustrantes para as equipes de saúde. As características do osso limitam o alcance antibiótico ora alcançado na maioria das doenças infecciosas, sendo a chave para um tratamento bem-sucedido o diagnóstico precoce com exame microbiológico que permita uma terapia assertiva e de longa duração<sup>(5)</sup>.

O presente estudo tem por objetivo caracterizar os casos de osteomielite, bem como identificar os fatores associados à doença ocorrida em um hospital de referência traumatológica em Teresina-PI no período de fevereiro a setembro de 2021.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional analítico do tipo caso-controle pareado, com a seleção de dois controles para cada caso de osteomielite.

A pesquisa foi realizada com dados secundários provenientes do sistema de gestão assistencial do Hospital de Urgência de Teresina (HUT), esse sistema registra dados de identificação, dados clínicos de entrada, dados da saída do hospital e dados de exames realizados durante a internação, além dos registros de passagens anteriores pelo hospital.

O HUT é a unidade de saúde de referência de Teresina e do Piauí em trauma. Os pacientes atendidos vêm encaminhados de outras unidades da rede de

saúde municipal/estadual, e são conduzidos diretamente pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), ou podem adentrar ao serviço por veículos próprios.

A coleta se deu de forma retrospectiva para o intervalo de fevereiro a setembro de 2021. Neste ano, houve internação de mais de 23.000 pessoas nas mais diversas especialidades, algumas delas evoluíram para osteomielite, na clínica ortopédica principalmente, mas houveram casos da doença também na neurologia e na pediatria.

A definição de caso foi todo paciente internado com diagnóstico de osteomielite, seja por confirmação clínica ou laboratorial. Já os controles foram pacientes internados no mesmo intervalo temporal, mesma faixa etária (Criança 0-9a/ Adolescente 10-19a/ Adulto 20-59a/ Idoso >60a), mesmo tipo de fratura (fechada/exposta) e mesma região do corpo atingida (Crânio/Membros superiores/Membros inferiores). Para dois casos que não foram encontrados dois controles pareados no intervalo de tempo considerado, foi inserido apenas um controle.

Foram colhidas informações demográficas, epidemiológicas, laboratoriais, dados referentes ao atendimento recebido, e dados referentes à reinternações.

As análises descritivas foram feitas através de gráficos e tabelas. E a parte analítica através de modelagem estatística logística multivariada, por meio da qual se correlacionou as variáveis (intervalo de confiança 95%). As variáveis do modelo final foram selecionadas de forma automática, considerando o menor Critério de Informação de Akaike (AIC) do modelo analisado.

Foi utilizado o programa Excel 2020 para consolidação dos dados e constituição do banco de dados, e o programa R 4.0.2 para análises estatísticas.

O estudo seguiu todos os preceitos da ética em pesquisa e foi apreciado pelo Comitê de Ética em

Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí sob CAAE 63868722.0.0000.8050.

## RESULTADOS

Houve um predomínio do sexo masculino em ambos os grupos analisados, com pacientes mais velhos entre os casos. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão, tabagismo e diabetes, que prevaleceram entre os casos. O principal motivo do trauma foram ocorrências relacionadas a acidentes de trânsito, principalmente com motocicletas e ocorridos em

Teresina-PI, no entanto os casos decorrentes de tratamentos dentários ficaram evidenciados de forma importante. As fraturas do tipo fechada com acometimento de membros inferiores prevaleceram, notadamente entre os controles. Os pacientes incluídos no grupo controle foram mais atendidos profissionalmente no ambiente extra-hospitalar, com cerca de 90% deles adentrando na unidade de saúde via SAMU ou ambulância. Os casos demoraram mais dias entre o trauma e a internação/intervenção, bem como permaneceram cerca de 3x mais tempo internados na instituição (Tabela 01).

**Tabela 1** - Caracterização dos pacientes internados no HUT com osteomielite e seus respectivos controles, fevereiro-setembro/2021. (continua)

Variável	Caso	Controle	p-valor
<b>Sexo</b>			
Masculino	60 (78,9%)	211 (80,5%)	0,29
<b>Origem</b>			
Teresina	47 (61,8%)	162 (61,8%)	0,86
Outras regiões	29 (38,2%)	100 (38,2%)	<0,001
<b>Fratura</b>			
Fechada	31 (41%)	113 (43%)	>0,001
Exposta	45 (59%)	149 (57%)	0,68
<b>Idade média</b>	39,25(8 - 68 anos)	37,82 (9 - 64 anos)	0,47
<b>Comorbidades</b>			
Hipertensão	13 (17,1%)	27 (10,5%)	0,37
Tabagismo	12 (15,8%)	30 (11,6%)	0,56
Diabetes	7 (9,2%)	14 (5,4%)	1,00
Outros	4 (3,9%)	6 (2,3%)	
<b>Motivo</b>			
Acidente de moto/Trânsito	48 (63,2%)	184 (70,2%)	-
Arma branca/Fogo	8 (10,5%)	29 (11,1%)	0,99
Tratamento dentário	7 (9,2%)	-	0,99
Outros	13 (17,1%)	49 (18,7%)	0,99

**Tabela 1** - Caracterização dos pacientes internados no HUT com osteomielite e seus respectivos controles, fevereiro-setembro/2021. (continuação)

Variável	Caso	Controle	p-valor
<b>Parte do corpo acometido</b>			
Membros inferiores	53 (69,7%)	205 (78,2%)	-
Cabeça/Face	13 (17,1%)	23 (8,8%)	0,71
Membros superiores	10 (13,2%)	34 (13,0%)	0,97
<b>Atendimento pré-hospitalar</b>	42 (61,8%)	190 (77,9%)	0,13
<b>Transporte ao hospital</b>			
SAMU/ Ambulância	63 (82,9%)	236 (90,0%)	0,99
Transporte próprio	13 (17,1%)	26 (9,9%)	0,99
<b>Média de Dias entre o trauma e a internação no HUT</b>	9,93 (0 - 335 dias)	0,56 (0 - 17 dias)	0,002
<b>Média de Dias entre o trauma e a intervenção</b>	3,85 (0 - 29 dias)	2,08 (0 - 39 dias)	0,08
<b>Uso de prótese</b>	44 (61,1%)	211 (80,5%)	<0,001
<b>Reabordagem</b>	40 (54,0%)	119 (45,4%)	<0,001
<b>Reinternação</b>	46 (60,5%)	11 (4,2%)	0,1
<b>Média da soma de dias das reinternações</b>	13,5 (2 - 35 dias)	5,2 (4 - 14 dias)	<0,001
<b>Média do total de dias internados (internações + reinternações)</b>	31,14 (3 - 149 dias)	8,8 (1 - 95 dias)	<0,001
<b>Critério de confirmação</b>			
Clínico	34 (44,7%)	-	-
Laboratorial	42 (55,3%)	-	-

Fonte: Autores.

Entre os pacientes com confirmação laboratorial, a bactéria isolada com mais frequência foi a *Klebsiella pneumoniae*, seguida da *Pseudomonas aeruginosa* e microrganismos do gênero *Acinetobacter* (Tabela 02).

**Tabela 02** - Microrganismos isolados em culturas de fragmentos ósseos de pacientes com osteomielite no HUT, fevereiro-setembro/2021.

MICROORGANISMO	FREQUÊNCIA
<i>Klebsiellapneumoniae</i>	18
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14
<i>Acinetobacterspp</i>	11
<i>Escherichia coli</i>	10
<i>Staphylococcus aureus</i>	4
<i>Enterobacterspp</i>	3
<i>Enterococcusfaecalis</i>	3
<i>Proteusmirabilis</i>	3
<i>Staphylococcus coagulase negativa</i>	3
<i>Enterococcuspp</i>	2
<b>Outros</b>	8

Fonte: Autores.

Analisando os dados com os ajustes do modelo estatístico proposto, observou-se que as variáveis relacionadas ao atendimento se mostraram mais atreladas a osteomielite. A cada dia entre o trauma e a internação, o risco de osteomielite aumentou quase

duas vezes e a cada reabordagem esse risco chegou próximo de três vezes. O uso de prótese contribuiu com um aumento no risco em 2,26 vezes, no entanto o que mais aumentou a casuística de osteomielite foram as reinternações (Tabela 03).

**Tabela 03** - Modelo estatístico logístico multivariado da relação entre osteomielite e variáveis relacionadas ao atendimento e comorbidades, em pacientes internados no HUT, fevereiro-setembro/2021. (continua)

Variável	OddsRatio	Intervalo de Confiança	p-valor
<b>Parte do corpo atingida</b>			
Cabeça	1	-	-
Membro inferior	0,087	-2,15 – 2,33	0,03
Membro superior	0,64	-1,76 – 3,04	0,71
<b>Hipertensão</b>			
Não	1	-	-
Sim	0,19	-1,87 – 2,26	0,11

**Tabela 03** - Modelo estatístico logístico multivariado da relação entre osteomielite e variáveis relacionadas ao atendimento e comorbidades, em pacientes internados no HUT, fevereiro-setembro/2021. (continuação)

Variável	OddsRatio	Intervalo de Confiança	p-valor
<b>Atendimento pré-hospitalar</b>			
Não	1	-	-
Sim	0,12	-1,66 – 1,91	0,12
<b>Dias entre trauma e internação</b>	1,91	1,50 – 2,33	<0,01
<b>Dias entre trauma e intervenção cirúrgica</b>	0,80	0,59 – 1,00	0,04
<b>Uso de prótese na primeira intervenção</b>	0,52	-0,67 – 1,71	0,29
<b>Reabordagens cirúrgicas</b>	2,87	2,26 – 3,47	<0,01
<b>Uso de prótese na reabordagem</b>	2,26	1,34 – 3,17	0,08
<b>Antibióticos</b>	2,29	1,67 – 2,92	0,01
<b>Quantidade de reinternações</b>	37,70	35,32 – 40,08	<0,01
<b>Soma de dias nas reinternações</b>	1,35	1,06 – 1,66	0,04
<b>Dias internado na primeira internação</b>	1,02	0,98 – 1,07	0,29

Fonte: Autores.

## DISCUSSÃO

Os casos de osteomielite aconteceram principalmente em vítimas de acidentes de trânsito, do sexo masculino, com comorbidades e com acometimento dos membros inferiores. O risco de adoecer esteve relacionado a um aumento dos dias de internação, a reinternações, além de esses pacientes utilizarem mais próteses nas intervenções cirúrgicas.

A infecção óssea é um problema frequente em hospitais de ortopedia e traumatologia de todo o mundo e sua maior ocorrência no sexo masculino é um relato frequente na literatura do tema, porém

sem plausibilidade biológica<sup>(6-9)</sup>. Fatores como tabagismo e diabetes estiveram mais presentes nos casos da doença. Os fumantes apresentam maiores taxas de osteomielite e não consolidação óssea, devido ao hábito de fumar provocara diminuição do fornecimento de oxigênio aos tecidos, o que impacta negativamente a cicatrização de enxertos ósseos<sup>(10,11)</sup>. Para os diabéticos, a ausência de dor, poucos sinais inflamatórios, insuficiência vascular, avaliação incorreta da lesão e tratamento inicial inadequado, contribuem para uma maior propensão a osteomielite<sup>(12)</sup>.

Os relatos de *microorganismos* isolados em culturas relacionadas à osteomielite apontam para o *Staphylococcus aureus* como principal causador

dessas infecções, devido estar presente de forma massiva na pele ao redor da lesão óssea e por possuir mecanismos inatos de evasão imunológica<sup>(13,14)</sup>. No entanto, nossos achados apontaram outras bactérias como principais responsáveis pela doença, com o *S. aureus* aparecendo apenas como a sexta bactéria mais frequente.

Apesar do atendimento pré-hospitalar ter se mostrado mais prevalente entre os controles, há pouca robustez nas evidências científicas sobre o impacto das intervenções extra hospitalares nos resultados de infecções<sup>(15)</sup>. Porém, em fraturas expostas, onde a contaminação está presente, a limpeza inicial pode repercutir na evolução dessa contaminação para uma infecção<sup>(7)</sup>.

Um estudo de revisão apontou que a incidência de infecção após cirurgia de revisão de prótese é maior do que após implante primário, o que corrobora o encontrado neste estudo, e as razões levantadas para esse aumento nas infecções são o tempo prolongado da cirurgia de revisão ou infecção não reconhecida no ato da reabordagem<sup>(1)</sup>.

Outro achado importante se refere às ocorrências de osteomielite relacionadas a tratamentos dentários. Sua patogênese pode estar ligada à disseminação local de microrganismos, presentes em processos infecciosos adjacentes, notadamente de infecções odontogênicas<sup>(16,17)</sup>.

## CONCLUSÃO

---

A infecção óssea permanece sendo um grande problema de saúde, contribuindo de forma considerável para o insucesso da cirurgia ortopédica. Fatores de risco associado ao aumento de casos de osteomielite devem sofrer intervenções modificadoras. Medidas como controle glicêmico, desencorajamento do tabagismo, tratamento de outros focos de infecção e um ato cirúrgico cuidadoso e programado, precisam ser adotados. Além disso,

condutas associadas ao atendimento pré-hospitalar, antibioticoterapia, período de internação, reinternação e uso de próteses também necessitam ser considerados nesse problema complexo e multifacetado.

## AGRADECIMENTOS

---

Agradecemos ao Hospital de Urgência de Teresina, por permitir a realização da pesquisa.

## CONFLITO DE INTERESSE

---

Todos os autores declaram não haver conflito de interesses nesta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

---

1. Tande AJ, Patel R. Prosthetic joint infection. Clin Microbiol Rev. 2014;27(2):302-345. doi:10.1128/CMR.00111-13
2. Bryan AJ, Abdel MP, Sanders TL, Fitzgerald SF, Hansen AD, Berry DJ. Irrigation and Debridement with Component Retention for Acute Infection After Hip Arthroplasty: Improved Results with Contemporary Management. J Bone Joint Surg Am. 2017;99(23):2011-2018. doi:10.2106/JBJS.16.01103
3. Lora-Tamayo J, Murillo O, Iribarren JA, et al. A large multicenter study of methicillin-susceptible and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* prosthetic joint infections managed with implant retention. Clin Infect Dis. 2013;56(2):182-194. doi:10.1093/cid/cis746
4. Kavanagh N, Ryan EJ, Widaa A, et al. Staphylococcal Osteomyelitis: Disease Progression, Treatment Challenges, and Future Directions. Clin Microbiol Rev. 2018;31(2):e00084-17. doi:10.1128/CMR.00084-17
5. Lew DP, Waldvogel FA. Osteomyelitis. The Lancet. 2004;364(9431):369-379. doi:10.1016/S0140-6736(04)16727-5

6. Dale H, Fenstad AM, Hallan G, et al. Increasing risk of prosthetic joint infection after total hip arthroplasty. *Acta Orthop.* 2012;83(5):449-458. doi:10.3109/17453674.2012.733918
7. Heitzmann LG, Battisti R, Rodrigues AF, Lestingi JV, Cavazzana C, Queiroz RD. Osteomielite crônica pós-operatória nos ossos longos – O que sabemos e como conduzir esse problema. *Rev Bras Ortop.* 2019;54(06):627-635. doi:10.1016/j.rbo.2017.12.013
8. Jämsen E, Huhtala H, Puolakka T, Moilanen T. Risk factors for infection after knee arthroplasty. A register-based analysis of 43,149 cases. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(1):38-47. doi:10.2106/JBJS.G.01686
9. Kurtz SM, Ong KL, Lau E, Bozic KJ, Berry D, Parvizi J. Prosthetic joint infection risk after TKA in the Medicare population. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468(1):52-56. doi:10.1007/s11999-009-1013-5
10. Hernigou J, Schuind F. Smoking as a predictor of negative outcome in diaphyseal fracture healing. *Int Orthop.* 2013;37(5):883-887. doi:10.1007/s00264-013-1809-5
11. Patel RA, Wilson RF, Patel PA, Palmer RM. The effect of smoking on bone healing: A systematic review. *Bone Joint Res.* 2013;2(6):102-111. doi:10.1302/2046-3758.26.2000142
12. Gemechu FW, Seemant F, Curley CA. Diabetic foot infections. *Am Fam Physician.* 2013;88(3):177-184.
13. Muthukrishnan G, Masters EA, Daiss JL, Schwarz EM. Mechanisms of Immune Evasion and Bone Tissue Colonization That Make *Staphylococcus aureus* the Primary Pathogen in Osteomyelitis. *Curr Osteoporos Rep.* 2019;17(6):395-404. doi:10.1007/s11914-019-00548-4
14. Tang RH, Yang J, Fei J. New perspectives on traumatic bone infections. *Chin J Traumatol.* 2020;23(6):314-318. doi:10.1016/j.cjtee.2020.05.009
15. Smyth MA, Brace-McDonnell SJ, Perkins GD. Impact of Prehospital Care on Outcomes in Sepsis: A Systematic Review. *West J Emerg Med.* 2016;17(4):427-437. doi:10.5811/westjem.2016.5.30172
16. Allal S, Rabuel V, Gengler C, Douchet C, Allal F, Zwetyenga N. Case report of osteomyelitis of the mandible in osteopetrosis and management considerations. *Int J Surg Case Rep.* 2021;81:105813. doi:10.1016/j.ijscr.2021.105813
17. Cordeiro ISH, Mendonça JCG de, Pelissaro GS, et al. Osteomielite mandibular após extração dentária traumática: Relato de caso. *RSD.* 2022;11(1):e28411124815. doi:10.33448/rsd-v11i1.24815

**Fontes de financiamento:** Não

**Conflito de interesse:** Não

**Recebido:** 28/09/2023

**Aprovado:** 03/11/2023

**Publicação:** 29/12/2023

DOI:

**AValiação da Qualidade em Colonoscopia e Taxa de Detecção de Adenomas em Hospital Universitário**

EVALUATION OF QUALITY OF COLONOSCOPY AND ADENOMA DETECTION RATE IN A UNIVERSITY HOSPITAL

*Leonardo Lino Martins Junior<sup>1</sup>, Jeany Borges e Silva Ribeiro<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Médico Coloproctologista - Residência Médica em Endoscopia Digestiva pela Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: [leonardolino1@gmail.com](mailto:leonardolino1@gmail.com).

<sup>2</sup>Médica Endoscopista do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, mestre em Ciências Médicas Pela Universidade Federal do Ceará, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: [jeanyborges@yahoo.com.br](mailto:jeanyborges@yahoo.com.br).

**RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** O câncer colorretal é uma patologia de grande impacto social em virtude de sua alta prevalência e mortalidade significativa. A colonoscopia é o método padrão-ouro para rastreamento dessa patologia, porém necessita de treinamento adequado do operador e vigilância quanto a parâmetros específicos para garantir sua acurácia diagnóstica e terapêutica. **OBJETIVO:** Avaliar a qualidade das colonoscopias de rastreamento realizadas no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí por meio da mensuração da taxa de detecção de adenomas (TDA), bem como avaliar parâmetros que influenciam nesta detecção como a qualidade do preparo intestinal, a taxa de intubação cecal e o tempo de retirada do aparelho. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, retrospectivo realizado no período de janeiro a setembro de 2022. Foram incluídos 89 pacientes, com idade entre 50 e 75 anos, submetidos a colonoscopia para rastreamento de neoplasia colorretal e excluídos pacientes fora da faixa etária estabelecida, com história pessoal de câncer colorretal, com cirurgias colorretais prévias, com diagnóstico de doença inflamatória intestinal, pacientes sintomáticos e pacientes com dados incompletos em prontuário. Os dados demográficos e laudos endoscópicos e histológicos foram coletados em prontuários eletrônicos, sendo registrados em planilhas do aplicativo Microsoft Excel® e posteriormente exportados e analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versão 26.0 **RESULTADOS:** Das 89 colonoscopias, 78,7% foram em pacientes do sexo feminino e 21,3% em pacientes do sexo masculino. A idade média da população foi de 59,5 anos. A taxa de detecção de adenomas foi de 18% sendo de 14,28% no sexo feminino e 31,57% no sexo masculino. A taxa de detecção de adenomas avançados foi de 5,6%. A taxa de detecção de pólipos foi de 37,1% e a taxa de intubação cecal foi de 94,4%. O preparo intestinal foi adequado em 64% dos exames, com um escore médio de 6,57 na Escala de Boston. O tempo médio de retirada do aparelho foi de 12,7 minutos. **CONCLUSÃO:** A taxa de detecção de adenomas no Hospital Universitário do Piauí foi inferior à preconizada na literatura. A otimização do preparo colônico pode ajudar na melhoria deste indicador.

**DESCRITORES:** Colonoscopia; Câncer colorretal; Pólipo adenomatoso.

---

**ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Colorectal cancer is a pathology of great social impact due to its high prevalence and significant mortality. Colonoscopy is the gold standard method for screening this pathology, but it requires adequate operator training and vigilance regarding specific parameters to ensure its diagnostic and therapeutic accuracy. **OBJECTIVE:** To evaluate the quality of screening colonoscopies performed at the University Hospital of the Federal University of Piauí by measuring the adenomas detection rate (ADT), as well as to evaluate parameters that influence this detection, such as the quality of bowel preparation, the rate of cecal intubation and the time of removal of the device. **METHODS:** This is a cross-sectional, descriptive, retrospective study carried out from January to September 2022. We included 89 patients, aged between 50 and 75 years, who underwent colonoscopy for screening for colorectal neoplasia and excluded patients outside the range established age, with a personal history of colorectal cancer, with previous colorectal surgeries, with a diagnosis of inflammatory bowel disease, symptomatic patients and patients with incomplete data in the medical records. Demographic data and endoscopic and histological reports were collected from electronic medical records, recorded in Microsoft Excel® spreadsheets and later exported and analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), version 26.0 **RESULTS:** Of the 89 colonoscopies, 78, 7% were in female patients and 21.3% in male patients. The average age of the population was 59.5 years. The detection rate of adenomas was 18%, 14.28% in females and 31.57% in males. The detection rate of advanced adenomas was 5.6%. The polyp detection rate was 37.1% and the cecal intubation rate was 94.4%. Bowel preparation was adequate in 64% of the exams, with an average score of 6.57 on the Boston Scale. The average time taken to remove the device was 12.7 minutes. **CONCLUSION:** The detection rate of adenomas at the Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí was lower than that recommended in the literature. Colonic preparation optimization can help to improve this indicator.

**KEYWORDS:** Colonoscopy; Colorectal cancer; adenomatous polyp.

---

**Correspondência:** Leonardo Lino Martins Júnior - Hospital Universitário, Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, SG 07, s/n, Ininga, Teresina - PI, CEP 64049-550. Telefone: 3228-5240. E-mail: leonardolino1@gmail.com. Hospital Universitário da UFPI, Teresina, Piauí.

**Editado por:**  
Carlos Eduardo Batista de Lima  
Marcelo Cunha de Andrade  
**Revisado/Avaliado por:**  
Murilo Moura Lima  
Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo

**Como citar este artigo (Vancouver):**

Martins Junior LL, Ribeiro JBS. Avaliação da qualidade em colonoscopia e taxa de detecção de adenomas em Hospital Universitário. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2023 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Set. - Dez. 2023; 6(3):18-27. DOI:

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



## INTRODUÇÃO

O câncer colorretal é uma patologia de grande impacto social em virtude de sua alta prevalência e mortalidade significativa. Esta neoplasia é a terceira com maior número de casos em ambos os sexos no Brasil, atrás das neoplasias de próstata e mama, e a segunda mais letal, atrás do câncer de pulmão. Para o Brasil, estimam-se, para cada ano do triênio de 2020-2022, 20.540 casos de câncer de cólon e reto em homens e 20.470 em mulheres<sup>(1)</sup>.

Esses valores correspondem a um risco estimado de 19,64 casos novos a cada 100 mil homens e 19,03 para cada 100 mil mulheres. As estimativas de incidência da Organização Mundial da Saúde apontam 26170 óbitos por esta neoplasia no país em 2020<sup>(2)</sup>.

Os pólipos são projeções teciduais para o interior do lúmen do colón acima da mucosa colônica circunjacente. Tais lesões são em sua grande maioria assintomáticas, mas podem ulcerar e originar hemorragias digestivas baixas, causar tenesmo, quando localizadas no reto, ou ainda ser causa de obstrução intestinal. A maior parte das neoplasias de cólon e reto são oriundas de pólipos de histologia adenomatosa que progridem com displasia e posteriormente para carcinoma. Estima-se que tal processo leva em média 10 anos<sup>(3)</sup>.

A idade avançada é um fator de risco para o desenvolvimento de displasia de alto grau em um adenoma, independente do tamanho do pólipo e de sua característica histológica. Em uma metanálise incluindo 18 estudos sobre *screening* de câncer colorretal, os pólipos adenomatosos foram encontrados em cerca de 25- 30% dos adultos aos 50 anos de idade<sup>(4)</sup>.

O tabagismo, o sedentarismo e a obesidade são outros fatores de risco para os adenomas de cólon. Em metanálise de 36 estudos, o risco de adenomas em cólon aumentou 19% a cada aumento de 5 unidades no índice de massa corporal (IMC) dos pacientes estudados<sup>(5)</sup>.

A maior parte dos adenomas – cerca de 70% – tem tamanho inferior a 1 cm, podendo ainda assim, ser identificados durante a realização do exame colonoscópico. Baseado em sua característica macroscópica, os adenomas podem ser classificados em sésseis, pediculados, planos ou deprimidos.

Em relação ao achado histológico, por sua vez, os pólipos podem ser divididos em tubulares, vilosos ou túbulo-vilosos. Alguns achados histológicos são fatores de risco para malignização dos adenomas, sendo os principais o tamanho maior que 1 cm, a presença de displasia de alto grau ou ainda a presença do componente viloso em sua histologia, sendo considerados adenomas avançados<sup>(6)</sup>.

Devido o risco de malignidade, todos os adenomas identificados devem ser ressecados completamente. A colonoscopia, portanto, é usada tanto para fins diagnósticos quanto terapêuticos nas lesões precursoras das neoplasias colorretais, sendo considerada o exame padrão ouro no rastreamento do câncer colorretal. Como a maior parte desses adenomas não provoca sintomas em seu estágio inicial, o exame endoscópico é indicado como teste de rastreio em pacientes assintomáticos com idade maior que 45 anos<sup>(7)</sup>.

O *screening* para o câncer colorretal deve ser mantido, na população geral, até os 75 anos de idade. Fatores como: estado clínico do paciente, comorbidades, risco benefício da realização do exame, expectativa de vida deve ser levados em conta na individualização da indicação do rastreamento<sup>(7,8)</sup>.

Pacientes com colonoscopia normal podem repetir o exame a cada 10 anos. O achado de pólipos na primeira colonoscopia, o número de lesões detectadas, bem como a identificação de alterações histológicas desfavoráveis, pode influenciar na redução do intervalo da realização do exame para 5 ou 3 anos. A qualidade do exame realizado é um fator primordial a ser considerado na acurácia deste para detecção de lesões pré-neoplásicas do cólon<sup>(7)</sup>. Um preparo intestinal adequado é importante para que seja realizada a recomendação de seguimento após a realização de uma

colonoscopia de rastreamento do câncer colorretal. Um preparo inadequado aumenta a chance de lesões não serem detectadas, resultando em um câncer de intervalo. Para a qualidade em colonoscopia, é fundamental que a situação desse preparo intestinal seja descrito no laudo do exame. Para isso, faz-se necessário que uma escala validada seja utilizada. A escala de Boston é uma das preferidas para este fim. A sua avaliação deve ser iniciada apenas após a aspiração dos líquidos e lavagem dos resíduos removíveis<sup>(8)</sup>.

Diante disso, o presente estudo busca avaliar a qualidade das colonoscopias de rastreamento realizadas no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí por meio da mensuração da taxa de detecção de adenomas, bem como avaliar parâmetros que influenciam nesta detecção como a qualidade do preparo intestinal, a taxa de intubação cecal e o tempo de retirada do aparelho.

## MÉTODOS

---

Trata-se de um estudo observacional, transversal com abordagem retrospectiva que foi realizado na Unidade do Sistema Digestivo - Setor de Endoscopia - do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI). O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do HU-UFPI (CAAE: 64299622.3.0000.8050).

Foram incluídos no estudo pacientes internados no HU-UFPI e pacientes ambulatoriais com idade entre 50 e 75 anos que realizaram colonoscopia de rastreamento no período de janeiro de 22 a setembro de 2022. Foram considerados critérios de exclusão: pacientes fora da faixa etária estabelecida, com história pessoal de câncer colorretal, com cirurgias colorretais prévias, com diagnóstico de doença inflamatória intestinal, pacientes sintomáticos (sangramento intestinal, perda ponderal ou anemia, pacientes com dados incompletos em prontuário).

No período estudado foram realizadas 377 colonoscopias no setor de Endoscopia do HU-UFPI, das quais 229 foram em pacientes na faixa etária com

indicação de rastreamento. Após aplicação dos critérios de exclusão, restaram 89 pacientes cuja indicação do exame foi rastreamento de neoplasia colorretal.

A coleta de dados se deu mediante preenchimento de um instrumento de coleta de dados previamente elaborado pelos pesquisadores (Apêndice A) com base nas informações obtidas em prontuários eletrônicos disponíveis no sistema AGHU. O período de coleta de dados foi de dezembro 2022 a janeiro 2023. Foi autorizada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, considerando os aspectos éticos da pesquisa.

Os dados foram submetidos a processo de digitação, utilizando-se planilhas do aplicativo Microsoft Excel® e posteriormente exportados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 26.0. Os resultados aferidos dos pacientes – dados epidemiológicos (idade e sexo), dados de execução dos procedimentos registrados no laudo das colonoscopias realizadas no período estudado e dados referentes ao resultado dos exames anatomopatológicos dos paciente cujos pólipos foram excisados e enviados para análise histológica foram caracterizados por meio de frequências absolutas e relativas percentuais, assim como por meio das estatísticas descritivas: média e desvio padrão, mínimo e máximo para as variáveis quantitativas e frequências, para as variáveis qualitativas. A associação entre as variáveis foi realizada usando o teste exato de Fisher e um valor de  $P < 0,05$  foi considerado como estatisticamente significativo.

## RESULTADOS

---

No período do estudo foram realizadas 89 colonoscopias de rastreamento de cancer colorretal, no HU-UFPI, predominando pacientes do sexo feminino (78,7%) e com idade entre 50 e 60 anos (59,6%), sendo a idade média dos pacientes de 59,53 anos e apenas 7,9% dos pacientes avaliados realizaram colonoscopias de rastreamento previamente. A avaliação do cólon direito ocorreu em 95,5% dos pacientes com uma taxa

de intubação cecal de 94,4%. O preparo intestinal dos pacientes, mensurado através da escala de Boston, foi adequado em apenas 64% dos pacientes (Boston >6), com Boston médio de 6,57. Em 84 (94,4%) das colonoscopias realizadas, houve entubação cecal, com 85 (95,5%) das colonoscopias com avaliação do cólon direito realizada de forma simples. A média do tempo de retirada do colonoscópio foi de 12,86 minutos (TABELA 1).

Em 33 dos 89 pacientes avaliados (37,1%) foram detectados pólipos, sendo que em 16 daqueles confirmou-se diagnóstico histológico de adenoma (18%). A detecção de adenomas avançados foi de 5,6%. Apenas 4(12,1%) dos pacientes avaliados tinham pólipos maiores de 10mm e apenas 4(4,5%) dos

pacientes tinham suspeita de câncer precoce ou avançado (TABELA 2).

A TDA nas mulheres foi de 14,28% e nos homens foi de 31,5%. O tempo médio de retirada do aparelho foi de  $12,05 \pm 3,63$  minutos nos pacientes em que não houve detecção de adenomas e de  $16,07 \pm 6,51$  minutos nos pacientes onde adenomas foram detectados, sendo o único parâmetro onde houve significância estatística em relação à TDA (TABELA 3).

Quanto à caracterização histológica dos pólipos encontrados nas colonoscopias de rastreamento, a maioria 15 (38,5%) foi adenoma tubular com displasia de baixo grau (Gráfico 1).

**Tabela 01** – Perfil sociodemográfico e aspectos técnicos das colonoscopias de rastreamento no HU-UFPI, no período de janeiro/2022 a setembro/2022. (continua)

	N(%)	IC-95%	Média(IC-95%)	Dp
<b>Perfil Social</b>				
<b>Sexo</b>				
Feminino	70(78,7)	(69,3-86,2)		
Masculino	19(21,3)	(13,8-30,7)		
<b>Faixa Etária</b>				
50-60 anos	53(59,6)	(49,2-69,3)	59,53(58,06-61,00)	6,97
>60 anos	36(40,4)	(30,7-50,8)		
<b>Perfil Clínico</b>				
<b>Colono prévia</b>				
Não	82(92,1)	(85,2-96,4)		
Sim	7(7,9)	(3,6-14,8)		
<b>BOSTON</b>				
0-3	5(5,6)	(2,2-11,9)	6,57(6,20-6,93)	1,60
4-6	27(30,3)	(21,5-40,4)		

**Tabela 01** – Perfil sociodemográfico e aspectos técnicos das colonoscopias derastreamento no HU-UFPI, no período de janeiro/2022 a setembro/2022. (continuação)

	N(%)	IC-95%	Média(IC-95%)	Dp
<b>Perfil Clínico</b>				
>6	57(64,0)	(53,8-73,4)		
<b>Intubação do ceco</b>				
Não	5(5,6)	(2,2-11,9)		
Sim	84(94,4)	(88,1-97,8)		
<b>Avaliação do cólon direito</b>				
Não avaliado	4(4,5)	(1,5-10,3)		
Avaliação na retirada simples	85(95,5)	(89,7-98,5)		
<b>Tempo de retirada (MINUTOS)</b>			12,86(11,80-13,93)	4,61

Fonte: Autores.

<sup>1</sup>Intervalo de Confiança para a proporção, ao nível de 95%.

<sup>2</sup>Intervalo de Confiança para média, ao nível de 95%.

DP- desvio padrão

**Tabela 02**- Caracterização dos pólipos detectados em colonoscopias derastreamento realizadas no HU-UFPI no período de janeiro/2022 a setembro/2022.

	N(%)	IC-95%	Média (IC-95%)	Dp
<b>Achados e Histologia</b>				
<b>Presença de pólipos</b>			1,45(1,16-1,75)	0,83
Não	56(62,9)	(52,6-72,4)		
Sim	33(37,1)	(27,6-47,4)		
<b>Número de pólipos maiores que 10 mm<sup>3</sup></b>				
Não	29(87,9)	(73,7-95,8)		
Sim	4(12,1)	(4,2-26,3)		
<b>Suspeita de câncer precoce ou avançado?</b>				
Não	85(95,5)	(89,7-98,5)		
Sim	4(4,5)	(1,5-10,3)		
<b>Adenomas</b>			1,25(1,01-1,49)	0,45
Não	73(82,0)	(73,1-88,9)		
Sim	16(18,0)	(11,1-26,9)		
<b>Adenomas avançados</b>			1,00(1,00-1,00)	0,00
Não	84(94,4)	(85,9-99,0)		
Sim	5(5,6)	(1,0-14,1)		

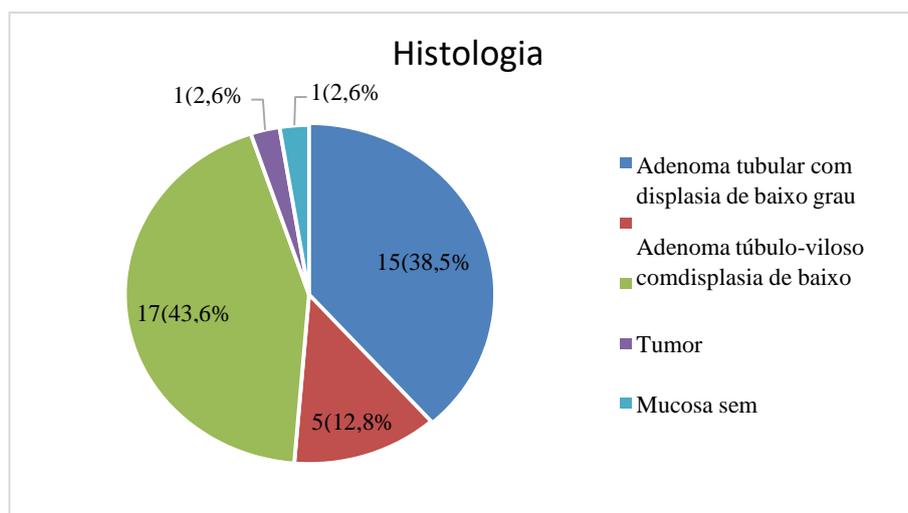
Fonte: Autores.

<sup>1</sup>Intervalo de Confiança para a proporção, ao nível de 95%.

<sup>2</sup>Intervalo de Confiança para média, ao nível de 95%.

<sup>3</sup> consideramos somente os 33 casos de pólipos DP- desvio padrão

Nota: Taxa de detecção de adenomas: 18% / Taxa de detecção de pólipos: 37%

**Gráfico 01-** Caracterização histológica dos pólipos detectados em colonoscopias de rastreamento no HU-UFPI, no período de janeiro/2022 a setembro/2022.

Fonte: Autores.

**Tabela 03-** Análise de associação entre o perfil sócio-demográfico e aspectos técnicos do exame e a presença de adenomas em de pacientes submetidos a colonoscopia de rastreamento no HU-UFPI, no período de janeiro/2022 a setembro/2022.

	Adenomas				P-valor
	Não		Sim		
	N(%)	Média±Dp	N(%)	Média±Dp	
<b>Perfil Sociodemográfico</b>					
<b>Sexo</b>					0,082 <sup>1</sup>
Feminino	60(82,2)		10(62,5)		
Masculino	13(17,8)		6(37,5)		
<b>Faixa Etária</b>					0,408 <sup>1</sup>
50-60 anos	42(57,5)		11(68,8)		
>60 anos	31(42,5)		5(31,3)		
<b>Aspectos técnicos do exame</b>					
<b>Colono prévia</b>					0,447 <sup>1</sup>
Não	68(93,2)		14(87,5)		
Sim	5(6,8)		2(12,5)		
<b>Intubação do ceco</b>					0,281 <sup>1</sup>
Não	5(6,8)		0(0,0)		
Sim	68(93,2)		16(100,0)		
<b>Avaliação do cólon direito</b>					0,338 <sup>1</sup>
Não avaliado	4(5,5)		0(0,0)		
Avaliação na retirada simples	69(94,5)		16(100,0)		
<b>Tempo de retirada (MINUTOS)</b>		12,05±3,63		16,07±6,51	0,013 <sup>2</sup>

Fonte: Autores.

<sup>1</sup>Teste Exato de Fisher, ao nível de 5%<sup>2</sup>Teste U de Mann Whitney, ao nível de 5%.

## DISCUSSÃO

No período do estudo foram realizadas 89 colonoscopias de rastreamento no HU-UFPI predominando pacientes do sexo feminino (78,7%) e com idade entre 50 e 60 anos (59,6%), sendo a idade média dos pacientes de 59,53 anos. Tal predomínio pode estar relacionado a questões socioculturais, nas quais as mulheres tendem a buscar mais os serviços de saúde. A recomendação atual da *US Preventive Services Task Force* e do *American College of Gastroenterology* é a realização de *screening* para câncer colorretal em todos os adultos com idade entre 50-75 anos (Grau de recomendação: A), sendo sugerido nos adultos com idades entre 45 e 49 anos (Grau de recomendação: B). A indicação de *screening* para pacientes entre 76 a 85 anos deve ser individualizado<sup>(7,9)</sup>.

Dentre os pacientes avaliados, apenas 7,9% realizaram colonoscopia de rastreamento previamente. Tal informação, associada ao fato que a idade média de 59 anos encontrada no estudo é bem superior à da recomendada pela literatura, pode estar relacionada à dificuldade no acesso do paciente aos serviços de referência para realização do exame de rastreamento.

Uma boa execução técnica do exame de colonoscopia é fundamental na identificação precoce e adequada de lesões do cólon. Dentre os indicadores utilizados para avaliar a qualidade deste exame, a taxa de detecção de adenomas (TDA), obtida através do percentual de exames em que foram detectados adenomas, é um critério fundamental<sup>(10)</sup>.

Em 33 dos 89 pacientes avaliados (37,1%) foram detectados pólipos, sendo que em 16 daqueles confirmou-se diagnóstico histológico de adenoma (18%). A TDA nas mulheres foi de 14,28% e nos homens foi de 31,5%. Preconiza-se a detecção de adenomas em no mínimo 25% dos pacientes com idade igual ou maior a 50 anos (30% em homens e 20% em mulheres).

Em um estudo com 45026 pacientes submetidos a colonoscopias para rastreamento, o câncer de intervalo (câncer detectado entre o período da colonoscopia realizada e o período agendado para o exame de rastreio seguinte) foi detectado em 42 pacientes<sup>(10)</sup>.

Neste estudo, concluiu-se que a taxa de detecção de adenoma é um preditor independente do risco de desenvolver câncer de intervalo após colonoscopia de *screening*. Já a taxa de intubação cecal, outro parâmetro utilizado para avaliação de qualidade, não se mostrou como preditor significativamente associada a este risco<sup>(9)</sup>.

A avaliação do cólon direito ocorreu em 95,5% dos pacientes com uma taxa de intubação cecal de 94,4%. Os principais motivos que impediram avaliação do cólon direito foram preparo inadequado (3 casos) e presença de alças fixas impedindo a progressão do aparelho (1 caso).

A detecção de adenomas avançados foi de 5,6% compatível com dados de recente metanálise sobre colonoscopias de rastreamento na qual a prevalência estimada para tais lesões foi de 5,2%<sup>10</sup>. Entretanto, a taxa de detecção de adenomas de 18% ficou abaixo da identificada na literatura (23,9%)<sup>(11)</sup>.

Uma possível justificativa para a TDA encontrada ser inferior à preconizada na literatura é o fato de que o preparo intestinal dos pacientes, mensurado através da escala de Boston, ter sido adequado em apenas 64% dos pacientes. A visualização da mucosa colônica só é possível graças ao preparo intestinal realizado na véspera do procedimento, dessa forma a efetividade do preparo intestinal é uma etapa crítica do exame influenciando na sua segurança, qualidade, acurácia e no tempo de realização<sup>(8)</sup>.

Todos os pacientes realizaram dieta pobre em fibras no dia anterior ao exame associada a preparo intestinal com 4 comprimidos de Bisacodil 5mg e solução de Manitol 20% 500 ml diluído em 500 ml de suco de laranja ou limão na véspera.

A Escala de *Boston* para padronizar a descrição dos preparos intestinais gradua de 0 a 3 cada um dos principais segmentos colônicos: cólon direito (inclui o ceco e o cólon ascendente), cólon transverso e cólon esquerdo (inclui o cólon descendente, sigmoide e reto<sup>(8)</sup>).

O escore 0 é atribuído ao segmento de cólon que se apresenta sem preparo, em que a visualização da mucosa é prejudicada devido a resíduos sólidos de fezes que não podem ser aspirados. O escore 1 identifica áreas de mucosa visível alternadas com áreas com presença de resíduo, o escore 2 refere-se a resíduo em quantidade mínima em que a maior parte da mucosa é bem visualizada. Por fim, no escore 3 toda a mucosa do cólon é bem visualizada. A soma dos escores atribuídos a cada segmento pode variar de 0 a 9, sendo 9 o preparo ideal, onde toda a mucosa do cólon é visualizada bem, sem resíduos fecais ou líquidos opacos<sup>(8)</sup>.

O *Boston* médio encontrado no estudo foi 6,57. Preconiza-se um *Boston* maior ou igual a 6 para realização de exames de rastreamento com segurança<sup>(8)</sup>.

O tempo médio de retirada do aparelho foi de  $12,05 \pm 3,63$  minutos nos pacientes em que não houve detecção de adenomas e de  $16,07 \pm 6,51$  minutos nos pacientes onde adenomas foram detectados, sendo o único parâmetro onde houve significância estatística em relação à TDA (TABELA 3). Preconiza-se um tempo maior ou igual a 6 minutos em pacientes com exame normal e com anatomia do cólon preservada. O tempo de retirada maior que 6 minutos está associada a identificação de um maior número de adenomas inferiores a 1 cm e localizados no cólon direito<sup>(13)</sup>.

## CONCLUSÃO

A taxa de detecção de adenomas de 18% no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí foi considerada baixa em relação à literatura no período de janeiro a setembro de 2022, com um

preparo intestinal adequado pela Escala de Boston em apenas 64% dos exames de colonoscopia de rastreamento para câncer colorretal. Outros fatores de qualidade em colonoscopia como entubação cecal e tempo de retirada do colonoscópio foram satisfatórios no período analisado.

## REFERÊNCIAS

1. Guimarães DP, Mantuan LA, de Oliveira MA, Junior RL, Costa AMD, Rossi S, et al. The Performance of Colorectal Cancer Screening in Brazil: The First Two Years of the Implementation Program in Barretos Cancer Hospital. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2021;14(2):241-52.
2. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro : INCA, 2019
3. Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. Winawer SJ, Fletcher RH, Miller L, Godlee F, Stolar MH, Mulrow CD, Woolf SH, Glick SN, Ganiats TG, Bond JH, Rosen L, Zapka JG, Olsen SJ, Giardiello FM, Sisk JE, Van Antwerp R, Brown-Davis C, Marciniak DA, Mayer RJ *Gastroenterology*. 1997;112(2):594.
4. Prevalence of adenomas and colorectal cancer in average risk individuals: a systematic review and meta-analysis Heitman SJ, Ronksley PE, Hilsden RJ, Manns BJ, Rostom A, Hemmelgarn BR *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7(12):1272
5. Body mass index increases risk for colorectal adenomas based on meta- analysis. Ben Q, An W, Jiang Y, Zhan X, Du Y, Cai QC, Gao J, Li Z *Gastroenterology*. 2012;142(4):762
6. Colorectal Cancer Incidence and Mortality After Removal of Adenomas During Screening Colonoscopies. Wieszczy P, Kaminski MF, Franczyk R, Loberg M, Kobiela J, Rupinska M, Kocot B, Rupinski M, Holme O, Wojciechowska U, Didkowska J, Ransohoff D, Bretthauer M, Kalager M, Regula J *Gastroenterology*. 2020;158(4):875. Epub 2019 Sep 26
7. US Preventive Services Task Force; Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, Cabana M, Caughey AB,

Davis EM, Donahue KE, Doubeni CA, Krist AH, Kubik M, Li L, Ogedegbe G, Owens DK, Pbert L, Silverstein M, Stevermer J, Tseng CW, Wong JB. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2021 May 18;325(19):1965-1977. doi: 10.1001/jama.2021.6238. Erratum in: JAMA. 2021 Aug 24;326(8):773. PMID: 34003218.

**Fontes de financiamento:** Não

**Conflito de interesse:** Não

**Recebido:** 18/10/2023

**Aprovado:** 02/12/2023

**Publicação:** 29/12/2023

8. The Boston Bowel Preparation Scale: A valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. Gastrointest Endosc. 2009; 69(3): 620-625

9. ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021. Shaukat A, Kahi CJ, Burke CA, Rabeneck L, Sauer BG, Rex DK Am J Gastroenterol. 2021;116(3):458

10. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. Kaminski MF, Regula J Kraszewska E, Polkowski M, Wojciechowska U, Didkowska J, Zwierko M, Rupinski M, Nowacki MP, Butruk E N Engl J Med. 2010;362(19):1795.

11. Global prevalence of colorectal neoplasia: a systematic review and meta- analysis. M.C.S, Wong, J. Huang, J. L. W. Huang, et al. Clin Gastroenterol Hepatol, 18 (3) (2020), pp 553-561 e510

12. Impact of a real-time automatic quality control system on colorectal polyp and adenoma detection: a prospective randomized controlled study (with videos). Su JR, Li Z, Shao XJ, Ji CR, Ji R, Zhou RC, Li GC, Liu GQ, He YS, Zuo XL, Li YQ Gastrointest Endosc. 2020;91(2):415. Epub 2019 Aug 24.

13. Longer mean colonoscopy withdrawal time is associated with increased adenoma detection: evidence from the Bowel Cancer Screening Programme in England. Lee TJ, Blanks RG, Rees CJ, Wright KC, Nickerson C, Moss SM, Chilton A, Goddard AF, Patnick J, McNally RJ, Rutter MD Endoscopy. 2013 Jan;45(1):20-6. Epub 2012 Dec 19.