

ACHADOS COLONOSCÓPICOS EM UMA CLÍNICA PRIVADA DE GOIÂNIA

COLONOSCOPIC FINDINGS IN A PRIVATE CLINIC IN GOIÂNIA

ISABELLE PINA DE ARAÚJO¹, MICAEL BATISTA RIBEIRO SANTOS², ANA LUIZA NAVES PRUDENTE³, NATÁLIA RIBEIRO SILVÉRIO³, ISABELA COSTA MONTEIRO³, AMÉRICO DE OLIVEIRA SILVÉRIO^{4,5}

1. Residente da Gastroenterologia do Hospital Estadual Geral de Goiânia – HGG, Goiânia/GO, Brasil.

2. Residente de Clínica Médica do Hospital Estadual Geral de Goiânia – HGG, Goiânia/GO, Brasil.

3. Acadêmicas da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC/GOIÁS, Goiânia/GO, Brasil.

4. Supervisor do Programa de Residência Médica em Gastroenterologia do Hospital Estadual Geral de Goiânia – HGG, Goiânia/GO, Brasil.

5. Professor da Faculdade de Medicina da PUC-GOIÁS, Goiânia/GO, Brasil.

6. Médico do Instituto do Aparelho Digestivo de Goiânia, Goiânia/GO, Brasil.

RESUMO

Introdução: O câncer colorretal (CCR) é uma das neoplasias mais prevalentes em todo o mundo, sendo a segunda principal causa de mortes relacionadas ao câncer. A colonoscopia (COL) é um exame essencial para o diagnóstico de doenças intestinais e capaz de identificar precocemente lesões pré-cancerígenas, como os pólipos adenomatosos (PA), permitindo sua remoção antes da progressão para um tumor invasivo. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de PA, CCR e divertículos colônicos (DC) em pacientes submetidos a colonoscopia. **Metodologia:** Estudo transversal descritivo no qual foram avaliados os achados dos exames de COL realizados no período de março de 2019 a outubro de 2020 em uma clínica privada. Foram coletados os dados demográficos, os colonoscópicos, a realização ou não de biópsia e/ou polipectomia e os respectivos achados histopatológicos. No período estudado foram realizadas 10.951 COL, destas foram excluídas 719 (6,6%) por não preencherem os critérios de inclusão, os 10.232 (93,4%), restantes compuseram nosso grupo amostral. **Resultados:** Destes, 2.354 (23,0%) apresentaram PA, 100 (1,2%) CCR e 2984 (29,2%) DC. A idade demonstrou distribuição não normal (Kolmogorov-Smirnov, $p < 0,0001$), sendo significantemente associada a ambos os diagnósticos. A análise de curva ROC evidenciou boa acurácia para a idade na detecção de pólipos e tumores. **Conclusão:** Este trabalho justifica-se pela relevância da COL como estratégia de rastreamento do CCR e pelo potencial de subsidiar melhorias nas políticas de saúde, além de compreender os achados colonoscópicos que podem auxiliar na identificação de padrões epidemiológicos e clínicos.

Palavras chave: Colonoscopia; Pólipos adenomatosos; Câncer colorretal; Divertículos colônicos, prevenção oncológica.

ABSTRACT

Introduction: Colorectal cancer (CRC) is one of the most prevalent neoplasms worldwide and the second leading cause of cancer-related deaths. Colonoscopy (COL) is an essential examination for diagnosing intestinal diseases and is capable of identifying precancerous lesions, such as adenomatous polyps (AP), at an early stage, allowing their removal before progression to an invasive tumor. Objective: To evaluate the prevalence of AP, CRC, and colonic diverticula (CD) in patients undergoing colonoscopy. **Methodology:** This was a descriptive cross-sectional study in which the findings of COL exams performed between March 2019 and October 2020 in a private clinic were evaluated. Demographic data, colonoscopic findings, whether biopsy and/or polypectomy was performed, and the corresponding histopathological results were collected. A total of 10,951 COL exams were performed during the study period; of these, 719 (6.6%) were excluded for not meeting the inclusion criteria, and the remaining 10,232 (93.4%) composed our sample. **Results:** Among these, 2,354 (23.0%) presented AP, 100 (1.2%) CRC, and 2,984 (29.2%) CD. Age showed a non-normal distribution (Kolmogorov-Smirnov, $p<0.0001$) and was significantly associated with all diagnoses. ROC curve analysis demonstrated good accuracy for age in detecting polyps and tumors. **Conclusion:** This study is justified by the relevance of COL as a CRC screening strategy and by its potential to support improvements in health policies, in addition to providing an understanding of colonoscopic findings that may assist in identifying epidemiological and clinical patterns.

Keywords: Colonoscopy; Adenomatous polyps; Colorectal cancer; Colonic diverticula; Cancer prevention.

INTRODUÇÃO

O câncer colorretal (CCR) é uma das neoplasias mais prevalentes em todo o mundo, sendo responsável por altos índices de morbimortalidade. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), trata-se da terceira causa mais comum de câncer em homens e a segunda em mulheres, e a segunda em mortes relacionadas ao câncer.¹ A crescente incidência de CCR, está associada ao envelhecimento populacional e às mudanças nos hábitos alimentares e de vida, reforça a necessidade de estratégias eficazes de prevenção.² A doença é caracterizada pelo crescimento descontrolado de células no cólon ou reto, com potencial de disseminação para outros órgãos. Por isso, o desenvolvimento do CCR é frequentemente silencioso em estágios iniciais, o que ressalta a importância do rastreamento para sua identificação precoce.³

Nesse contexto, a colonoscopia (COL) destaca-se como o principal método de rastreio e diagnóstico para o CCR, pois este exame utiliza-se de um endoscópio flexível para avaliar todo o cólon e reto após a preparação intestinal e sedação do paciente. Embora grande parte dos pacientes apresente resistência para a realização deste exame, este possui classificação como padrão ouro para detecção de CCR.⁴

O rastreamento, é recomendado para adultos assintomáticos a partir dos 45 anos ou 50 anos, dependendo das diretrizes locais. O Ministério da Saúde recomenda a colonoscopia para rastrear o CCR a partir dos 50 anos, com intervalos de 3 ou 5 anos e em faixas etárias mais precoces para indivíduos com história familiar de CCR. Além disso, o rastreio deve ser interrompido em adultos com mais de 75 anos ou com expectativa de vida limitada, menor do que dez anos.⁵ Diretrizes atuais da US Preventive Service Task Force defendem que o início do rastreamento aos 45 anos poderia resultar em prevenção adicional de 2 a 3 casos de CCR e 1 morte por CCR por 1.000 pessoas rastreadas, do que nos casos de rastreamento apenas aos 50 anos. Tais indicações diagnósticas

incluem sintomas como hematoquezia, anemia ferropriva inexplicada, alterações no padrão intestinal e dor abdominal persistente.⁴

A COL é capaz de identificar precocemente lesões pré-cancerígenas, como os pólipos adenomatosos (PA), permitindo sua remoção antes da progressão para um tumor invasivo.⁶ Dessa forma, apresenta-se como ferramenta indispensável para o tratamento imediato de lesões suspeitas, reduzindo significativamente a mortalidade associada ao CCR.⁷

Além disso, a COL é essencial para o acompanhamento de pacientes com histórico familiar de câncer ou com condições clínicas predisponentes, como doenças inflamatórias intestinais.⁴ Este cenário coloca em evidência a importância de estudos que avaliem os achados colonoscópicos e seus impactos na prática clínica.⁷ O presente estudo tem o objetivo de analisar os achados colonoscópicos de uma população submetida a colonoscopia (COL) em uma clínica privada de Goiânia, com ênfase na presença de pólipos adenomatosos (PA) e câncer colorretal (CCR) e divertículos.

METODOLOGIA

Estudo de corte transversal descritivo, no qual foram avaliados os achados dos exames de COL realizados no período de março de 2019 a outubro de 2020, em uma clínica privada em Goiânia. Dos prontuários, foram coletados dados referentes à identificação (nome, gênero e idade), aos achados colonoscópicos, à realização ou não de biópsia e/ou polipectomia e os respectivos achados histopatológicos.

Foram incluídos todos os pacientes com idade maior ou igual a 18 (dezoito) anos e que foram submetidos à COL no período especificado. Excluímos os exames (COL e/ou histopatologia) que não apresentavam boa qualidade técnica e pacientes com prontuários que não permitiam a coleta dos dados necessários.

No período estudado foram realizadas 10.951 COL, destas foram excluídas 719 (6,6%) por não preencherem os critérios de inclusão. Os 10.232 (93,4%), restantes compuseram nosso grupo amostral.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As Para a estatística descritiva, para as variáveis categóricas, foram calculadas as frequências: absoluta (n) e relativa percentual [f(%)]; e para a variável contínua (idade) foram calculados: a média, o desvio padrão e os valores mínimo e máximo.

Para a estatística inferencial, foram aplicados os testes do qui-quadrado (χ^2) ou o teste G, conforme distribuição estratificada, aplicando, quando necessário, o teste não paramétrico de comparação de médias de Mann-Whitney.

Foi realizada análises de curva ROC com o objetivo de avaliar a sensibilidade e a especificidade do diagnóstico de PA e CCR, pela idade do paciente.

Para a realização dos cálculos estatísticos, foi utilizado o software IBM® SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences), adotando o nível de significância de 5% (p-valor < 0,05).

RESULTADOS

A população estudada foi composta por 10.232 pacientes, a média de idade é de $52,7 \pm 14,0$

anos e 6.485 (63,4%) são do sexo feminino. As indicações mais frequentes para a realização da COL foram a prevenção oncológica (45,6%) e dor abdominal (12,7%). A tabela 1 apresenta as distribuições das variáveis demográficas e indicação da população do estudo.

Em 3.267 indivíduos (31,9%) foram detectados pólipos, dos quais 2.354 (72,1%) eram PA e os demais 913 pólipos (27,9%) eram hiperplásicos ou inflamatórios. Quanto ao grau de displasia nos PA, 2.087 (88,7%) apresentaram displasia de baixo grau, 124 (5,2%) de alto grau e 143 (6,1%) não apresentavam displasia. O CCR foi diagnosticado em 121 (1,2%) pacientes (tabela 2). Se considerarmos a displasia de alto grau como câncer in situ, 245 (2,4%) pacientes apresentavam tumor.

Tabela 1. Distribuição das variáveis demográficas e indicação para a realização da colonoscopia.

Variável (n=10.232)	n	f(%)
Sexo		
Feminino	6485	63,4
Masculino	3747	36,6
Idade (anos)		
Até 39 anos	1932	18,9
40 a 49 anos	2000	19,5
50 anos ou mais	6300	61,6
Média (DP)	52,7 (14,0)	
Indicação		
Prevenção ou rastreio	4663	45,6
Dor abdominal	1297	12,7
Passado de pólio	943	9,2
Enterorragia, melena ou hematoquezia	787	7,7
Diarreia crônica	466	4,6
Alteração do hábito intestinal	433	4,2
Presença/Histórico de neoplasia	255	2,5
História familiar de neoplasia	251	2,5
Obstipação/Constipação	162	1,6
Anemia	141	1,4
Doença Inflamatória Intestinal	137	1,3
Sangue oculto positivo	131	1,3
Afecções anais	117	1,1
Hemorroide/trombo hemorroidário	103	1,0
Controle pós-operatório	81	0,8
História de divertículos	78	0,8
Emagrecimento	61	0,6
Endometriose	50	0,5
Pré-operatório	32	0,3
Outros	25	0,2
Duas ou mais indicações	19	0,2

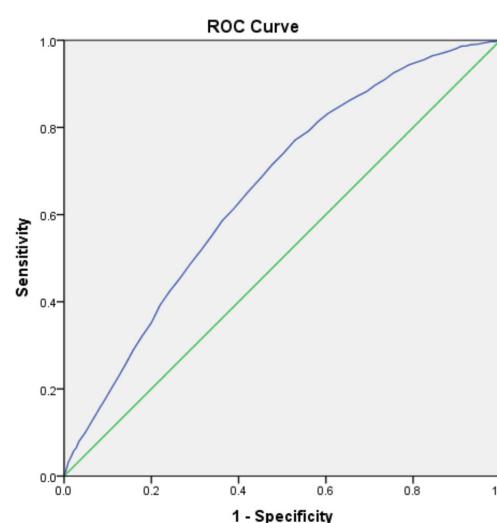
^af(%) calculada considerando os casos positivos.

Tabela 2. Distribuição das variáveis incluindo a presença de pólipos, tipos histológicos, grau de displasia e o CCR.

Variável (n=10.232)	<i>n</i>	<i>f(%)</i>
Pólipos		
Sim	3267	31,9
Não	6965	68,1
Tipo histológico dos pólipos^x		
Adenomatoso	2354	72,1
Hiperplásico ou inflamatório	913	27,9
Grau da displasia nos PA^x		
Baixo grau	2087	88,7
Alto grau	124	5,2
Sem displasia	143	6,1
CCR		
Sim	108	1,1
Não	10124	98,9

^x*f(%)* calculada considerando os casos positivos; PA= pólipos adenomatosos; CCR = câncer colorretal.

Realizamos a curva ROC para avaliar a sensibilidade e a especificidade do diagnóstico de lesão (PA e CCR) pela idade do paciente. Os resultados demonstraram uma curva estatisticamente significativa (Área=0,658; EP=0,006; p<0,0001; IC95%=0,646- 0,669). Adicionalmente, foi avaliada a sensibilidade (S) e especificidade (E) do diagnóstico de lesão (PA e CCR) para a idades de 50 anos (S=77,1% e E=47,1%) (Figura 1).

**Figura 1.** Curva ROC para a idade e o diagnóstico de lesão (PA e CCR) de intestino.

Foi observada a presença de DC em 2.984 pacientes (29,16%). Quando avaliamos o gênero dos pacientes verificamos a presença de DC em 33,28% (n=1.247) dos homens e em 26,78% (n= 1737) das mulheres ($p<0,00001$) com risco relativo (RR) de 1,09 (IC 95%: 1,06 – 1,12), ou seja, os homens têm 1,09 mais risco de ter DC. A diferença de risco (DR) foi de 6,46 (4,64 – 8,34).

Em relação à idade, a média de idade foi significativamente maior entre os pacientes com DC ($62,4 \pm 10,5$ anos) que nos indivíduos sem (48,8 \pm 13,3 anos) ($p< 0,0001$). A tabela 3 compara os pacientes com e sem divertículo da amostra, a divisão por sexo e médias de idade.

Tabela 3. Comparação entre os pacientes com e sem DC em relação a idade e ao sexo.

DIVERTÍCULO	TOTAL	COM	SEM	Valor do
				p
N	η	10.232	2.984	7.248
Sexo				
Feminino	η	6.485	1.737	4.748
	f (%)	63,38%	58,21%	65,51%
Masculino	η	3.747	1.247	2.500
	f (%)	36,62%	41,79%	34,49%
Idade	anos	53,5 \pm 14,0	62,4 \pm 10,5	48,8 \pm 13,3
				0,0001

Para comparar o segmento do cólon acometido pelos DC, dividimos inicialmente os pacientes em três grupos: aqueles com DC no cólon esquerdo (cólon descendente, sigmoide e reto), aqueles no direito (ceco, cólon ascendente e transverso) e DC difusa (acometimento de ambos os lados). Então foi percebido uma prevalência muito maior no cólon esquerdo, seguido do difuso e por último o direito [2.067 (69,27%), 789 (26,44%) e 128 (4,29%) respectivamente].

Quando avaliamos indicações das COL evidenciamos que a grande maioria dos pacientes que apresentaram DC fizeram o exame como forma de prevenção ou rastreio de CCR (49,8%), o que configura o diagnóstico da DC como um achado incidental. Outras indicações com mais significativas foram presença de dor abdominal (11,63%) e história de sangramentos (5,25%); sendo ambas podem ser sintomas da DC ou de complicações.

DISCUSSÃO

O presente estudo foi desenhado como observacional transversal, investigando os resultados colonoscópicos em um total de 10.232 indivíduos. Observamos que a maioria dos pacientes eram mulheres (63,4%), fato que talvez possa ser explicado pelo fato de as mulheres possuírem maior interesse relação à própria saúde e, assim, tendem a procurar mais os serviços hospitalares.⁸ Destaca-se que lesões malignas ou pré-malignas foram diagnosticados em 2.406 (23,5%) dos casos, sendo o CCR em 121 (1,2%) pacientes e os PA em 2.354 (23,0%). Quanto ao grau de displasia nos PA, 2.087 (88,7%) apresentaram

displasia de baixo grau, 124 (5,2%) de alto grau e 143 (6,1%) não apresentavam displasia (tabela 2). E a presença de divertículos foi identificada em 2.984 (29,2%) dos participantes, sendo a maior parte localizada no sigmoide (52,1%).

Dados semelhantes foram encontrados em pesquisa transversal conduzida na China por Chen e colaboradores⁹, realizaram COL em 25.593 pessoas avaliadas como de alto risco para CCR, dentro do programa de rastreamento de câncer na China urbana, e diagnosticaram o CCR em 65 (0,25%) e pólipos em 3.983 (15,6%) pacientes, dos quais 785 (19,7%) adenomas em estágio avançado (incluem adenomas de pelo menos 10 mm ou componentes vilosos com alto grau de displasia), 2.091 (52,5%) adenomas em estágio não avançado e 1107 (27,8%) pólipos hiperplásicos.

Os PA e os CCR apresentam distribuições variáveis nos diferentes segmentos anatômicos. Estudos indicam que a maioria dos PA ocorre no cólon distal, abrangendo o sigmoide e o reto, com percentuais variando entre 60% e 75% (1). O presente estudo vai ao encontro com esses dados, onde 63,6% dos pólipos localizavam-se nessa mesma porção intestinal.

A curva ROC, com área de 0,658 e $p < 0,0001$, indicou que a idade é um fator relevante para a acurácia no diagnóstico de lesões colorretais (CCR e PA), com sensibilidade e especificidade aumentando conforme a idade do paciente avançava. Gupta e colaboradores (4) observou um aumento na detecção de PA com o avanço da faixa etária, de 17,3% antes dos 40 anos para 53,8% antes dos 50 anos. No presente estudo também pudemos demonstrar, através das curvas ROC que analisaram a idade e presença de lesões, esta associação. Esses resultados corroboram a literatura, que destaca a eficácia de programas de rastreamento em idades mais avançadas, quando o risco de desenvolvimento de lesões malignas é maior.¹⁰

Em um estudo no hospital de referência da Tanzânia, foi realizado COL em 448 pacientes, entre todos os indivíduos inscritos, 205 (45,80%) são mulheres, os 243 restantes (54,20%) são homens. A média de idade deste estudo transversal foi de 47 anos (variando de 8 a 90 anos). As principais indicações de realização do exame incluíram diarreia (22,54%), dor abdominal (21,21%), hematoquezia (18,53%), defecação difícil (16,96%), fezes mucoides (10,49%) e anemia (8,70%). Em nosso estudo as principais indicações abrangeram prevenção ou rastreio (45,6%), dor abdominal (12,7%), passado de pólio (9,2%), enterorragia, melena ou hematoquezia (7,7%). Dessa forma, podemos observar a partir desses dados, como as orientações de prevenção de CCR através do rastreio de lesões estão mais sedimentadas em nosso meio.

Outro estudo, que também vai ao encontro aos nossos dados, foram avaliados 723 pacientes com idade média de $46,03 \pm 16,8$ anos. Neste estudo 113 (15,6%) pacientes apresentaram pólipos colônicos e 11 casos (1,52%) de CCR foram detectados. A maioria dos pólipos estava localizada no cólon esquerdo (67,5%). Não houve diferença estatística na prevalência de PA entre a faixa etária de 40-49 anos e 50-59 anos ($P = 0,77$). O exame detalhado dos dados usando a análise da curva ROC não apenas mostrou que a idade é um fator de risco para a presença de pólipos colônicos, mas também sugeriu a idade de corte de 42,5 anos para a presença de todos os tipos de pólipos colônicos e de 44,5 anos para os PA.¹¹

Os DC apresentam distribuição predominantemente no cólon esquerdo, especialmente no sigmoide, que concentra mais de 70% dos casos. Esta distribuição é atribuída à maior pressão intraluminal nesta região durante a propulsão fecal.¹ No nosso estudo também observamos uma maior prevalência dos divertículos no cólon esquerdo, seguido por aqueles

que apresentavam acometimento tanto do cólon esquerdo quanto do direito e por último o direito [2.067 (69,27%), 789 (26,44%) e 128 (4,29%) respectivamente].

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram a relevância da COL no rastreamento de condições como PA e CCR. Em 23,0% dos pacientes foram diagnosticados com PA e em 1,2% CCR. Esses achados reforçam a importância da realização sistemática de exames colonoscópicos, especialmente em populações de maior risco para CCR. Portanto, a COL desempenha um papel crucial na prevenção e no manejo do CCR.

Todavia, devido o seu alto custo, faz-se necessário otimizar estratégias de rastreamento e definir diretrizes clínicas mais eficazes. Dessa forma, poderemos priorizar recursos de saúde e melhor planejar ações preventivas.

REFERÊNCIAS

1. Valvano M, Vezzaro V, Fabiani S, Capannolo A, Sgamma E, Cesaro N, Valerii G, Longo S, Barbera C, Lombardi L, Viscido A, Necozione S, Latella G. The connection between diverticulosis and colonic superficial neoplastic lesions in patients who underwent screening colonoscopy. *Int J Colorectal Dis.* 2023 Apr;21(1):107.
2. Brethauer M, Løberg M, Wieszczy P, Kalager M, Emilsson L, Garborg K, Rupinski M, Dekker E, Spaander M, Bugajski M, Holme Ø, Zauber AG, Pilonis ND, Mroz A, Kuipers EJ, Shi J, Hernán MA, Adami HO, Regula J, Hoff G, Kaminski MF, for the NordICCC Study Group. Effect of Colonoscopy Screening on Risks of Colorectal Cancer and Related Death. *The New England Journal of Medicine.* 2022 Oct;387(17): 1547.
3. Sakr MA, Ebada HE, Abdelkader S, Dabbous HM, Montasser IF, Bassuny AN, Massoud YM, Abdelmoaty AS. Outcome of Colonoscopic Screening in Potential Liver Transplant Candidates. *Transplant Proc.* 2020 Jan-Feb;52(1):227-232.
4. Gupta S. Screening for colorectal cancer. *Hematology/Oncology Clinics of North America.* 2022 Jun; 36(3):393-414.
5. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>.
6. Wu W, Huang J, Yang Y, Gu K, Luu HN, Tan S, Yang C, Fu J, Bao P, Ying T, Withers M, Mao D, Chen S, Gong Y, Wong MCS, Xu W. Adherence to colonoscopy in cascade screening of colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2022 Apr;37(4):620-631.
7. Qu LS, Gubi MM. Clinical characteristics of colonoscopy in 448 patients in the Zanzibar Archipelago: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2022 Apr 18;41:310.
8. Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2022;7(4):687-707.
9. Chen H, Li N, Ren J, Feng X, Lyu Z, Wei L, Li X, Guo L, Zheng Z, Zou S, Zhang Y, Li J, Zhang K, Chen W, Dai M, He J; group of Cancer Screening Program in Urban China (CanSPUC). Participation and yield of a population-based colorectal cancer screening programme in China. *Gut.* 2019 Aug;68(8):1450-1457.
10. Calderwood AH, Tosteson TD, Walter LC, Hua P, Onega T. Colonoscopy utilization and outcomes in older adults: Data from the New Hampshire Colonoscopy Registry. *J Am Geriatr Soc.* 2022 Mar;70(3):801-811.
11. Ejtehadi F, Taghavi AR, Ejtehadi F, Shahramian I, Niknam R, Moini M, Tahani M. Prevalence of Colonic Polyps Detected by Colonoscopy in Symptomatic Patients and Comparison Between Different Age Groups. What Age Should be Considered for Investigation? *Pol Przegl Chir.* 2023 Jul 11;96(1):15-21.

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

AMÉRICO DE OLIVEIRA SILVÉRIO

Rua 34 esquina com a 13, número 157, setor Marista, Goiânia-Goiás- Brasil.
E-mail: americosilverio@hotmail.com

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>

Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Autores:

Isabelle Pina de Araújo - <http://lattes.cnpq.br/1566329079932523> - <https://orcid.org/0009-0006-2738-4608>

Micael Batista Ribeiro Santos - <http://lattes.cnpq.br/3668391543363622> - <https://orcid.org/0009-0003-8589-8007>

Ana Luiza Naves Prudente - - <http://lattes.cnpq.br/6753851899485747> - <https://orcid.org/0000-0002-9837-0346>

Natália Ribeiro Silvério - <http://lattes.cnpq.br/6873333735498690> - <https://orcid.org/0000-0002-2654-9697>

Isabela Costa Monteiro - <http://lattes.cnpq.br/2729038323922039> - <https://orcid.org/0000-0003-1747-6243>

Américo de Oliveira Silvério - <http://lattes.cnpq.br/4684894524696429> - <https://orcid.org/0000-0001-7379-5295>

Revisão Bibliotecária: Izabella Goulart

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 04/11/25. Aceito: 14/11/25. Publicado em: 02/12/2025.