

**RISCOS DO CÂNCER COLORRETAL NA POPULAÇÃO GERAL
DE UM MUNICÍPIO DO NORTE DE MINAS GERAIS****Risks of colorectal cancer in the general population of a municipality in the north of Minas Gerais**

ISSN: 2178-7514

Vol. 15 | Nº. 2 | Ano 2023

Karla Roberta Aparecida Soares Ramos¹; Ana Clara Dias Mendes¹;
Euvaíra Nunes de Aquino Fonseca¹; Wane Elayne Soares Eulálio²; Romana Aparecida Alves Barbosa^{3,4};
Cláudia Cristina Teixeira^{3,4}; Andressa da Cruz Almeida Sales⁵; Hérica Francine Pinto Meneses^{5,6};
Tatiana Almeida de Magalhães⁷; Henrique Andrade Barbosa¹

RESUMO

Objetivo: Analisar os riscos do desenvolvimento de neoplasias colorretais na população geral. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, analítico, de caráter transversal e de abordagem quantitativa. O estudo foi direcionado para o ambiente virtual para se atingir um número representativo de participantes. A população alvo da pesquisa foi a população geral do município de Montes Claros-MG. Foi utilizado o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS[®]) versão 20.0 para a tabulação, análise e interpretação dos dados coletados com frequência absoluta e relativa. **Resultados:** Ressalta-se que 130 (60,5%) dos indivíduos investigados apresentaram baixo risco de manifestação do câncer. Fatores como 60 anos ou mais, raça/etnia negra e escolaridade até o ensino fundamental, obesidade grau II, presença de doença intestinal inflamatória, consumo de carne vermelha, bebida alcoólica, tabaco, leite e derivados, o não consumo de multivitamínicos, grãos integrais, frutas e vegetais, e o sedentarismo apresentaram correlação com risco de desenvolvimento de CCR. **Conclusão:** Salienta-se que é imprescindível que a sociedade tenha mais entendimento sobre esta neoplasia, principalmente, em relação aos fatores de exposição a riscos, uma vez que o câncer colorretal apresenta índices significativos de mortalidade, contribuindo assim para a compressão dos mecanismos correlacionados ao surgimento do processo patológico e suas formas de prevenção e mitigação.

Palavras-chave:

Palavras-chave: Câncer Colorretal. Fatores de Risco. Rastreamento. Neoplasia Maligna.

ABSTRACT

Objective: To analyze the risks of developing colorectal cancer in the general population. **Materials and methods:** This is a descriptive, analytical, cross-sectional study with a quantitative approach. The study was directed to the virtual environment to reach a representative number of participants. The target population of the research was the general population of the municipality of Montes Claros-MG. The software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS[®]) version 20.0 was used for the tabulation, analysis and interpretation of data collected with absolute and relative frequency. **Results:** It is noteworthy that 130 (60.5%) of the individuals investigated had a low risk of developing cancer. Factors such as age 60 or older, black race/ethnicity and schooling up to elementary school, grade II obesity, presence of inflammatory bowel disease, consumption of red meat, alcohol, tobacco, milk and derivatives, non-consumption of multivitamins, whole grains, fruits and vegetables, and a sedentary lifestyle correlated with the risk of developing CRC. **Conclusion:** It should be noted that it is imperative that society has a better understanding of this neoplasm, especially in relation to risk exposure factors, since colorectal cancer has significant mortality rates, thus contributing to the compression of the mechanisms correlated with the emergence of the pathological process and its forms of prevention and mitigation.

Keywords: Colorectal cancer. Risk factors. Tracking. Malignant Neoplasm.

-
- 1 Centro Universitário Norte de Minas (Funorte), Montes Claros-MG
2 Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) - Montes Claros-MG
3 Instituto Oncocenter Montes Claros-MG
4 Hospital Santa Casa de Caridade de Montes Claros-MG
5 Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros-MG
6 Centro Universitário UNIFIPMOC, Montes Claros-MG
7 Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)- Porto Alegre-RS

Autor de correspondência

Karla Roberta Aparecida Soares Ramos (e-mail: karla.ramos@soufasi.com.br)

INTRODUÇÃO

O Câncer Colorretal (CCR) é visto como um dos tumores mais comuns ocupando o terceiro lugar de incidência mundialmente. No Brasil também ocupa o terceiro lugar, ficando atrás apenas do câncer de mama e de próstata^{1,2}. Cerca de 900.000 pessoas morrem todos os anos. Esse tumor pode ser localizado no intestino grosso, abrangendo sessões do cólon, reto e ânus, sendo uma das neoplasias mais frequentes em vários países. Geralmente o tumor inicia-se como pólipos benignos adenomatosos ou adenomas por possuírem maior potencial canceroso^{2,3}.

O CCR é uma enfermidade multifatorial ligada a características genéticas e ambientais³. Alguns fatores como obesidade, ingestão de carnes vermelhas e processadas, tabagismo, ingestão excessiva de álcool, são condições que estão envolvidos no diagnóstico e desenvolvimento do Câncer Colorretal, pessoas acima de 50 anos também estão mais propensas a este câncer^{4,6}. Em contrapartida, a dieta do paciente é um fator importante na diminuição do risco para o desenvolvimento do câncer, pois uma alimentação balanceada, rica em fibras, como ingestão de frutas e verduras, auxilia de forma benéfica na redução do risco da doença⁵⁻⁶.

Métodos de rastreio integram em uma grande ferramenta para a diminuição da mortalidade pela doença. Desse modo, é necessário que seja feito o diagnóstico prévio a fim de definir um bom prognóstico. No intuito de

identificar esses tumores, são realizados testes de sangue oculto nas fezes e colonoscopias, seja para pessoas de médio risco, isto é, com idade acima de 50 anos, quanto para pessoas de alto risco, que tenham histórico familiar de CCR. O diagnóstico é traçado no rastreio e triagem precoce dos pacientes com os fatores de risco e que possuem idade que leve a realizar esses exames⁷⁻⁹.

Sintomas como diarreia e dor abdominal geralmente são associados a tumores situados no cólon ascendente. Constipação, cólica abdominal, sangue oculto nas fezes e plenitude abdominal são sintomas de tumores situados no cólon transversal. No cólon descendente pode decorrer o revezamento de constipação e diarreia. É notório que quanto mais precoce for diagnosticado o câncer colorretal, maior a efetividade do tratamento reduzindo as taxas de mortalidade. Estudo prévio apontou que indivíduos com menos de 50 anos estão aumentando a incidência de diagnósticos do CCR¹⁰, sendo que a idade para o início do rastreamento é de 45 anos⁹⁻¹¹.

Diante do contexto, o objetivo deste estudo foi analisar os riscos do desenvolvimento de neoplasias colorretais na população geral.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, analítico, de caráter transversal e de abordagem quantitativa. Os estudos foram direcionados para o ambiente virtual para se atingir um número representativo de participantes. A população geral

do município de Montes Claros-Minas Gerais foi alvo da pesquisa. Utilizaram-se como critérios de inclusão os indivíduos maiores de 18 anos; do sexo masculino e feminino. Quanto aos critérios de exclusão não foram eleitos os sujeitos que não tinham acesso à internet e às redes sociais por aplicativos de mensagens instantâneas.

Como instrumento foi utilizado o My Cancer IQ do Cancer Care Ontario. A pesquisa foi realizada no ambiente virtual. Para a coleta de dados da pesquisa, o procedimento ocorreu de forma on-line. Foram encaminhados os questionários aos participantes em formato de formulário do Google, por link, disponibilizado nas redes sociais. Ao acessar esse link, os indivíduos foram direcionados para a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que considerou a assinatura digital no caso de escolha da opção “aceito”. Escolhendo “não aceito” foram agradecidos e fechado o formulário.

O estudo dos elementos foi executado a partir da utilização do SPSS, versão 20.0 for Windows. Realizou-se análise descritiva com frequência absoluta e relativa dos dados sendo apresentados por meio de tabelas juntamente com a classificação de risco para câncer de colorretal da população de estudo. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna - FASI com parecer consubstanciado integrado a plataforma Brasil de número 5.584.874 emitido em 16 de agosto de 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo contou com uma amostra de 215 indivíduos. A maioria dos participantes apresentou idade até 40 anos (71,2%). Quanto à raça/etnia, 114 (53,0%) pessoas se declararam pardos. Em relação ao estado civil, a maior parcela do grupo estudado (67,9%) relatou não possuir companheiro. No que concerne à escolaridade, 92,1% declararam ter concluído o ensino fundamental.

Registraram-se diferenças significativas entre as estimativas analisadas e maior probabilidade do desenvolvimento do câncer colorretal. Ressalta-se que fatores como 60 anos ou mais, raça/etnia negra e escolaridade até o ensino fundamental, apresentaram maior correlação ao risco de surgimento do câncer. Essas e outras características sociodemográficas do grupo estão apresentadas na Tabela 1.

De modo semelhante, um estudo realizado com moradores da cidade de Cuiabá, Brasil, tal população evidenciou maior correlação e incidência de indivíduos com 60 anos ou mais, na qual os homens mostraram maior propensão de aumento de taxa de ocorrência de câncer colorretal na faixa etária entre 70-79 anos, em contrapartida as mulheres na faixa etária entre 50-59 anos apresentaram maior predisposição no aumento de CRR¹².

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico e demográfico da população geral, participante do estudo (n = 215), Montes Claros, MG, Brasil, 2022.

Variáveis	n	%	Risco*
Faixa etária			
Até 40 anos	153	71,2	0
41 a 50 anos	45	20,9	1
51 a 60 anos	15	7,0	2
Acima de 60 anos	2	0,9	3
Raça/Etnia			
Amarela/Branca /Indígena	69	32,1	0
Parda	114	53,0	1
Negra	32	14,9	2
Estado Civil			
Com Companheiro(a)	69	32,1	0
Sem Companheira(a)	146	67,9	0
Escolaridade			
Até ensino fundamental	198	92,1	1
Acima do ensino fundamental	17	7,9	0

Legenda: n = número; % = percentual; *Risco: 0 – sem risco; 1,2,3 – com risco, quanto maior o algarismo arábico, maior o risco de desenvolvimento do câncer colorretal.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Na Tabela 2 são apresentadas as características dos participantes em relação ao histórico individual e familiar relacionado ao desenvolvimento de neoplasias, além disso, estratifica o grupo quanto ao gênero e o Índice de Massa Corporal (IMC). Quanto ao IMC, a maior parcela do grupo (48,8%) foi classificada como baixo peso ou ideal. Constatou-se que o estrato obesidade grau II mostrou-se associado com o desenvolvimento do CCR. A literatura é congruente ao apontar que a obesidade tem forte influência para tendência de câncer colorretal, ou

seja, um indivíduo que tem um peso acima do ideal tem maior risco do que o indivíduo que tem baixo peso^{3,13-14}.

De maneira similar, um estudo de revisão bibliográfica demonstrou que existem diversos fatores variáveis que podem influenciar maior chance de desenvolver o câncer colorretal, relacionado à obesidade, estilo de vida e inatividade física. Ressalta-se também que o IMC obeso no início da vida contém ligação com o risco do CCR¹⁴.

Tabela 2 - Perfil pessoal da população geral, participante do estudo com classificação de risco para desenvolvimento do câncercolorretal (n = 215), Montes Claros, MG, Brasil, 2022.

Variáveis	n	%	Risco*
Diagnóstico de câncer			
Não	209	97,2	0
Sim	6	2,8	1
Gênero			
Feminino	146	67,9	0
Masculino	68	31,6	1
Outro	1	0,5	0
Casos de câncer na família			
Não	170	79,1	0
Sim	45	20,9	1
Classificação do IMC			
Baixo peso ou ideal	105	48,8	0
Sobrepeso	63	29,3	1
Obesidade grau I	33	15,3	2
Obesidade grau II	14	6,5	3

Legenda: n = número; % = percentual; *Risco: 0 – sem risco; 1,2,3,4 – com risco, quanto maior o algarismo arábico, maior o risco de desenvolvimento do câncer colorretal.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

A avaliação do grupo em relação ao histórico de cuidados médicos revelou que 97,2% da população deste estudo não possuem doença inflamatória intestinal. Adicionalmente, 98,6% relatou não utilizar o Ácido Acetilsalicílico (AAS) por 15 anos ou mais. A Tabela 3 apresenta a associação entre características do histórico de cuidados dos participantes do estudo com o risco leve de manifestação do CCR.

Quanto às condições de saúde, este estudo evidenciou poucos usuários de Ácido Acetilsalicílico (AAS). Em relação às doenças inflamatórias intestinais (DII), a maioria não possui. Aqueles que têm DII, mesmo que seja a minoria, tem um leve risco de desenvolvimento do câncer. Observa-se uma consonância na literatura, pois, um estudo de revisão sistemática revelou que o uso do AAS pode diminuir a mortalidade por CCR¹⁵.

Tabela 3 - Histórico de cuidados médicos da população geral, participante do estudo com classificação de risco para desenvolvimento do câncer colorretal (n = 215), Montes Claros, MG, Brasil, 2022.

Variáveis	n	%	Risco*
Doença inflamatória intestinal			
Não	209	97,2	0
Sim	6	2,8	1
AAS diariamente por 15 anos ou mais**			
Não	145	98,6	0
Não sei	1	0,7	0
Sim	1	0,7	1

Legenda: n = número; % = percentual; *Risco: 0 – sem risco; 1 – com risco de desenvolvimento do câncer de próstata.

**n<215.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

No que tange o estilo de vida, identificou-se que o consumo de carne vermelha, bebida alcoólica, tabaco, leite e derivados, o não consumo de multivitamínicos, grãos integrais, frutas e vegetais, e o sedentarismo apresentaram correlação ao risco leve de desenvolvimento de CCR (Tabela 4).

De modo relacionado, um estudo realizado com pacientes que realizaram colonoscopia em um hospital de atendimento terciário de referência no Brasil apontou maior

correlação do CCR em homens (54,5%) com idade acima de 50 anos, tal fato pode estar atribuído com maior exposição aos fatores de risco como tabagismo, alto consumo de álcool e carne vermelha, baixa ingestão de frutas, vegetais e fibras, e sedentarismo¹³.

Tabela 4 - Estilo de vida da população geral, participante do estudo com associação ao risco de desenvolvimento do câncercolorretal (n = 215), Montes Claros, MG, Brasil, 2022.

Variáveis	n	%	Risco*
Consumo de carne vermelha			
Não	59	27,4	0
Sim	156	72,6	1
Consumo de bebida alcoólica			
Não	44	20,5	0
Sim	171	79,5	1
Tabagismo			
Não	205	95,3	0
Sim	10	4,7	1
Consumo de leite e derivados			
Não	8	3,7	0
Sim	207	96,3	1
Consumo de multivitamínico			
Não	123	59,5	1
Sim	87	40,5	0
Consumo de grãos integrais			
Sim	42	19,5	0
Não	173	80,5	1
Consumo de frutas e vegetais			
Sim	70	32,6	0
Não	145	67,4	1
Prática de exercício físico			
Sim	135	62,8	0
Não	80	37,2	1

Legenda: n = número; % = percentual; *Risco: 0 – sem risco; 1 – com risco de desenvolvimento do câncer depróstata.
 Fonte: dados da pesquisa (2022).

A Tabela 5 destaca o risco de apresentaram baixo risco de manifestação do desenvolvimento do câncer colorretal na câncer e 85 (39,5%) com risco moderado a alto. população deste estudo. Ressalta-se que 130 (60,5%) dos indivíduos investigados

Tabela 5 - Risco de desenvolvimento do câncer colorretal na população geral em estudo (n = 215), Montes Claros, MG, Brasil, 2022.

Risco de câncer colorretal	n	%
Baixo risco	130	60,5
Risco de moderado a alto	85	39,5

Legenda: n = número; % = percentual.
 Fonte: dados da pesquisa (2022).

Entre as diferentes classes de neoplasias, o câncer colorretal é o terceiro mais comum em todo o mundo e o segundo mais frequente na Europa. Esse fato é designado aos fatores ambiental, sobretudo referente ao estilo de vida, alimentação inadequada, tabagismo e obesidade, e envelhecimento da população. A idade é um dos fatores mais significativos, visto que com o passar dos anos passou-se a ter gradativamente mais ocorrências de CCR em pessoas com idade menor que 50 anos ^{3,10}.

Tendo em conta uma assimilação global sobre o CCR, obtemos que na atualidade este tipo de anomalia é apontado como uma das mais predominantes, pois há um aumento na incidência de CCR em todo o mundo, particularmente em países com recursos reduzidos de saúde, como Europa Oriental e América Latina ³. Embora as taxas de mortalidade mais altas tenham sido observadas em países desenvolvidos, os países pobres e em desenvolvimento já respondem por 80% da carga de doenças não transmissíveis

no mundo, e o câncer será a principal causa de doenças e mortalidade nas próximas décadas, nessas regiões¹⁶.

Um estudo executado nas áreas rurais do estado da Califórnia (EUA), os pacientes eram mais predispostos a serem identificados tardiamente de CCR¹⁷. Uma análise realizada na França verificou o acesso geográfico da residência ao núcleo de referência do tratamento e com as doenças e se isso estaria impedindo o procedimento e atuando nas taxas de óbitos por câncer colorretal. Os autores afirmam que o aumento das taxas pode retratar a carência de infraestrutura na assistência à saúde dessas áreas¹⁸⁻¹⁹. Diante deste contexto, é necessário que políticas públicas sejam direcionadas às estratégias de rastreamento e diagnóstico precoce do câncer colorretal^{18, 20}.

Este estudo apresenta limitações, pois sendo de caráter transversal limita a determinação de causa e efeito, além disso, deve-se levar em consideração os vieses de memória e seleção, tendo em vista que os dados da pesquisa foram obtidos a partir de questionários eletrônicos. Para mais, vale ressaltar que a temática proposta pelo estudo necessita de incontáveis estudos relacionados ao risco de desenvolvimento de CCR, com ênfase na correlação de fatores associados a essa neoplasia e suas determinações de causalidade.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou analisar os riscos do desenvolvimento de neoplasias colorretais na população geral. Adicionalmente, foi possível estratificar os riscos para o desenvolvimento do CCR em baixo risco, moderado e alto risco. Verificou-se que este público, em sua maioria apresentou baixo risco a moderado de desenvolvimento de CCR, contudo, esses indivíduos deverão adotar medidas saudáveis de estilo de vida, melhorar o padrão de alimentação, com uma dieta balanceada e rica em antioxidantes, realizar atividades físicas regularmente, reduzir o consumo de álcool e evitar tabaco.

Reitera-se que, é imprescindível que a sociedade tenha mais entendimento sobre esta neoplasia, principalmente, em relação aos fatores de exposição a riscos, uma vez que o câncer colorretal apresenta índices significativos de mortalidade, contribuindo assim para a compressão dos mecanismos correlacionados ao surgimento do processo patológico e suas formas de prevenção e mitigação.

REFERÊNCIAS

1. Maciel E de S. Tendência temporal de internação e mortalidade por câncer colorretal em Santa Catarina de 2000 a 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina)- Universidade do Sul de Santa Catarina. Santa Catarina, 2020. https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/9441/1/TCC_Esthefa%CC%82nia%20de%20Souza%20Maciel%20-%20final.pdf

2. Mota LP, Sousa MVA de, Eckhardt A, Nascimento MS do, Almeida LMC de, Freitas JM de et al. Importância do rastreamento do câncer colorretal: uma revisão. RSD. 2021 outubro;10(13):e472101321360. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21360>
3. Keum NN, Giovannucci E. Global burden of colorectal cancer: emerging trends, risk factors and prevention strategies. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*;2019; 16(12): 713-732
4. Palmeira, IP et al. Evolução comparativa e temporal das tendências de mortalidade por Câncer Colorretal em Sergipe e Nordeste no período de 2008 a 2018. *Brazilian Journal of Health Review*. 2020 jul./aug; 3 (4): 9058-9074. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n4-222>
5. Pacheco-Pérez LA et al. Fatores ambientais e conscientização sobre o câncer colorretal em pessoas com risco familiar. *Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]*. 2019;27:e3195. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3082.3195>
6. Silva AA, Cordeiro HM, Novaes MCC, Sousa MBS, Magalhães RPM, Oliveira MVM de. Morbimortalidade hospitalar por câncer colorretal no Brasil, no período de 2008 a 2016. *REAC*. 2019 ago; 5:e939. <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/939>
7. dos Santos JYG, Carneiro RR, Sales M de MB, da Silveira T Ávila, da Silveira N Ávila, Novais TP, Pinto RT, Savio RW. Estratégias para ampliação do rastreamento do câncer colorretal em população de risco / Estratégias para ampliação do rastreamento do câncer colorretal na população de risco. *Braz. J. Hea. Rev*. 2021 outubro;4(5):21010-24. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/37011>
8. Baldim JA, Andrade Baldim MO, Andrade Baldim M, Buffo G, Barraqui Nardo B. Câncer colorretal sincrônico: relato de caso. *Recima21* 2021dezembro; 3(1):e31912. <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/912>
9. Puppim PHB, Paixão LR, Salvatierra LV, Nunes JE, Magalhães MA, Lopes RC et al. Abordagem clínica e manejo terapêutico pertinentes ao Câncer colorretal: Abordagem clínica e manejo terapêutico relevante para o Câncer colorretal. *Braz. J. Desenvolver*. 2022, agosto;8(8):60243-5. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51655>
10. Luong A, Fahmy M, Wu BU. 202 colorectal cancer incidence and demographic trends in patients less than 50 years old in a large Integrated Healthcare System. *Am J Gastroenterol*. 2019;114:S123. <https://doi.org/10.14309/01.ajg.0000590340.17703.cb>
11. Ferreira de LJ, Barbosa MA, do N. Bonato PCP, Colombo MPJV. Câncer colorretal, diagnóstico e estadiamento: revisão de literatura . *Arqmudi*. 2019 dezembro;23(3):315-29. <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Arqmudi/article/view/51555>
12. Caló R dos S, Souza RAG de, Alves MR, Lima FC da S de, Galvão ND, Souza B da SN de, et al. Trends in the incidence of colorectal cancer in Greater Cuiabá, Mato Grosso (Brazil), from 2000 to 2016. *Rev bras epidemiol*. 2022;25:e220013. <https://doi.org/10.1590/1980-549720220013.supl.1>
13. Freitas BA de, Loth CAT, Swarowsky GL, Lourenço GM, Fillmann LS, Fillmann HS, et al. Are obesity and adenoma development associated as colorectal cancer precursors?. *ABCD, Arq bras cir dig*. 2020;33(1):e1500. <https://doi.org/10.1590/0102-672020190001e1500>
14. Lima TO, Filho CAA de L, Aquino P de LB, Viana SBA, Chaves LA de L. A associação dos fatores ambientais e do estilo de vida com o desenvolvimento do câncer colorretal. *Archives of Health*. 2021 Jul; 2 (4):647-650
15. Martins JPT. Ácido acetilsalicílico na prevenção do câncer colorretal: uma revisão baseada em evidências. *Gazeta medica*, dez. 2020. <https://www.gazetamedica.pt/index.php/gazeta/article/view/379/244>
16. Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study. *Lancet Oncol*. 2012;13(8):790-801. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70211-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70211-5)
17. Chow CJ, Al-Refaie WB, Abraham A, Markin A, Zhong W, Rothenberger DA, et al. Does patient rurality predict quality colon cancer care? *Dis Colon Rectum*. 2015;58(4):415-22. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000173>
18. Dobiesz BA, Oliveira RR de, Souza MP de, Pedroso RB, Stevanato KP, Pelloso FC, et al. Colorectal cancer mortality in women: trend analysis in Brazil and its regions and states. *Rev Bras Enferm*.2022;75(2):e20210751.<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0751>
19. Rollet Q, Bouvier V, Launay L, De Mil R, Launoy G, Dejardin O, et al. No effect of comorbidities on the association between social deprivation and geographical access to the reference care center in the management of colon cancer. *Dig Liver Dis*. 2018;50(3):297-304. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2017.10.015>
20. Felisberto Y dos S, Santos CDPC, Caires PTPRC, Bitencourt de L, de Oliveira RAL, de Castro BT, e Oliveira PMR, Santos JM. Câncer colorretal: a importância de um rastreio precoce. *REAS*. 2021 abr;13(4):e7130. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7130>

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.