

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE CÂNCER COLORRETAL EM PACIENTES COM MENOS DE 50 ANOS NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF COLORECTAL CANCER CASES IN PATIENTS UNDER 50 IN BRAZIL IN THE LAST 10 YEARS

Marceli Bernardon¹

Gustavo Kurachi²

Barbara Rebeca Hoffmann³

RESUMO: No Brasil, o câncer colorretal (CCR) ocupa a terceira posição em incidência de neoplasias, sem considerar os tumores de pele não melanoma, de acordo com Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023). Ao longo dos últimos anos, nota-se um crescimento progressivo desse impacto entre os indivíduos com menos de 50 anos em várias partes do mundo (VAKIL N, et al., 2021). Tendo isso em vista, o objetivo deste estudo é analisar o perfil epidemiológico do CCR no Brasil de 2013 a 2022 em pacientes com menos de 50 anos. Metodologia: Estudo transversal, documental e quantitativo, com base em dados disponíveis na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde de 2013 a 2022. A fonte utilizada foi o Painel-Oncologia, e foram abrangidos pacientes que tiveram como diagnóstico um dos códigos listados a seguir: C18 - Neoplasia Maligna do Cólon, C19 - Neoplasia Maligna da Junção Retossigmoide, C20 - Neoplasia Maligna do Reto. As variáveis demográficas analisadas foram sexo, faixa etária, período do diagnóstico e região geográfica de residência no Brasil, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2022. Resultados: De acordo com o banco de dados DATASUS, em 2013, 3.111 pessoas foram diagnosticadas com CCR entre a faixa etária de 20-49 anos, já em 2022 foram registrados 6.724 novos casos, havendo um aumento de 116% na notificação do CCR, maior incidência entre a faixa etária de 45 a 49 anos. Conclusão: nota-se um aumento significativo na quantidade de novos casos notificados de CCR em pacientes com menos de 50 anos no período analisado, destacando a importância da notificação do diagnóstico em indivíduos mais jovens a fim de incentivar o rastreio precoce do CCR e diminuir os desfechos negativos dessa doença. São necessários mais estudos para corroborar com a análise dos casos de CCR em pessoas mais jovens, contribuindo para ações assertivas na busca pelo diagnóstico precoce do CCR.

2646

Palavras-chave: Câncer colorretal. DATASUS. Epidemiologia.

¹Acadêmica do 10º período de Medicina no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel (PR), Brasil.

²Mestrado pela Faculdade Pequeno Príncipe em Educação Médica, Especialista pela Sociedade Brasileira de Coloproctologia e Endoscopia Digestiva, Professor de Gastroenterologia e Cirurgia no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

³Acadêmica do 10º período de Medicina no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel (PR), Brasil.

ABSTRACT: In Brazil, colorectal cancer (CRC) ranks third in incidence of neoplasms, without considering non-melanoma skin tumors, according to the National Cancer Institute (INCA, 2023). Over the last few years, there has been a progressive increase in this impact among individuals under 50 years of age in various parts of the world (VAKIL N, et al., 2021). With this in mind, the objective of this study is to analyze the epidemiological profile of CRC in Brazil from 2013 to 2022 in patients under 50 years of age. Methodology: Cross-sectional, documentary and quantitative study, based on data available on the platform of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) of the Ministry of Health from 2013 to 2022. The source used was the Oncology Panel, and patients were covered who were diagnosed with one of the codes listed below: C18 – Malignant Neoplasm of the Colon, C19 – Malignant Neoplasm of the Rectosigmoid Junction, C20 – Malignant Neoplasm of the Rectum. The demographic variables analyzed were gender, age group, period of diagnosis and geographic region of residence in Brazil, from January 2013 to December 2022. Results: According to the DATASUS database, in 2013, 3,111 people were diagnosed with CRC between the ages of 20-49 years, in 2022, 6,724 new cases were registered, with a 116% increase in CRC notifications, with a higher incidence among the age group of 45 to 49 years. Conclusion: there was a significant increase in the number of new reported cases of CRC in patients under 50 years of age in the period analyzed, highlighting the importance of notifying the diagnosis in younger individuals in order to encourage early CRC screening and reduce negative outcomes of this disease. More studies are needed to corroborate the analysis of CRC cases in younger people, contributing to assertive actions in the search for early diagnosis of CRC.

Keywords: Colorectal cancer. DATASUS. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

Dentre os diversos problemas de saúde pública brasileira, o câncer colorretal (CCR) ocupa a terceira posição em incidência de neoplasias, sem considerar os tumores de pele não melanoma, de acordo com Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023).

O CCR abrange tumores que se iniciam na estrutura do intestino grosso chamada cólon e reto, é caracterizado por uma heterogeneidade em seu desenvolvimento, o qual ocorre principalmente por meio de mutações genéticas em lesões benignas, tais como pólipos adenomatoso e serrilhados (SULLIVAN BA, et al., 2022). A incidência de CCR aumenta de forma significativa após a quinta década de vida e continua a crescer à medida que a idade avança (SILVA F, et al., 2020).

Nas últimas décadas, têm se observado que ele está afetando de maneira crescente os indivíduos com menos de 50 anos em várias partes do mundo (VAKIL N, et al., 2021). A demora na descoberta de CCR em pacientes mais jovens está diretamente relacionada com

atraso no rastreamento da patologia nessa faixa etária, com isso inúmeros casos já apresentam mal prognóstico quando descobertos, diminuindo as chances de cura. Alguns tumores diagnosticados em pessoas mais jovens têm mostrado indicadores de maior agressividade e indiferenciação, havendo uma menor possibilidade de cura e pior prognóstico (RÊGO AGS, et al., 2012)

A Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA (USPSTF), com a finalidade de atualizar sua recomendação de 2016, solicitou uma revisão sistemática a fim de avaliar os benefícios e danos de rastrear câncer colorretal em pacientes com 40 anos ou mais. A USPSTF afirmou que o rastreamento do CCR em adultos com idade entre 45 e 49 anos tem um benefício líquido moderado e recomenda que seja feito o rastreio nessa faixa etária (US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, 2021). Já um documento publicado em 2017, pela Força -Tarefa Multissociedade dos EUA em CCR, atualizou as recomendações de triagem para o CCR para médicos e pacientes. Nessa recomendação, foi afirmado que a triagem deve começar aos 50 anos de idade em pessoas com risco médio, e que o número de novos casos em CCR está aumentando em pessoas com menos de 50 anos, sendo recomendado avaliação diagnóstica de jovens com suspeita de sangramento colorretal. (REX DK, et al., 2017).

Um estudo brasileiro recente, de 2023, realizou uma análise das iniciativas de rastreamento CCR no país, onde foi descrito nove programas realizados em diferentes regiões do país, e correlacionou a incidência do CCR e sua morbidade e mortalidade com os impactos dos programas de rastreio, estudo demonstrou que apesar de haver iniciativas de rastreamento de CCR, não existe uma política definitiva de rastreamento do câncer e que a maioria dos diagnósticos se apresentam em estágios avançados, indicando a necessidade de implementação de um programa nacional voltado para esse objetivo. (TOLEDO CM, et al., 2023)

Tendo em vista as remanescentes lacunas existentes na literatura com relação ao comportamento do CCR em indivíduos mais jovens, e seu rastreamento, esse estudo buscou realizar uma análise temporal dos aspectos epidemiológicos de CCR em pacientes com menos de 50 anos, compreendendo sua incidência nos últimos 10 anos no Brasil. Esse estudo também serve de alerta para a comunidade médica e para a população em geral, com ênfase em futuras políticas de rastreamento, estratégias preventivas, bem como auxiliar a compreensão pública de que a população mais jovem também precisa estar ciente e atenta ao rastreamento do CCR.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, documental e quantitativo, com o intuito de avaliar as características epidemiológicas dos casos de câncer colorretal em pacientes com menos de 50 anos nos últimos 10 anos no Brasil. Os dados estão publicamente disponíveis na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde. Por meio desta, é possível extrair os dados registrados no Painel-Oncologia com base na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10^o (CID-10). Esse painel apresenta informações disponíveis nos Sistemas de Informação em Saúde do Sistema Único de Saúde (INCA, 2023). Nessa pesquisa foram abrangidos pacientes que tiveram como diagnóstico um dos códigos listados a seguir: C18 – Neoplasia Maligna do Cólon, C19 – Neoplasia Maligna da Junção Retossigmoide, C20 – Neoplasia Maligna do Reto (SIEGEL RL, et al., 2009). As variáveis demográficas analisadas foram sexo, faixa etária, período do diagnóstico e região geográfica de residência no Brasil, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2022. Após realizada a coleta dos dados, os resultados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel, versão 2019, e, posteriormente, foram analisados e apresentados na forma de gráficos e tabelas. De acordo com a Resolução nº 510, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde em 07 de abril de 2016, pesquisas com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, não serão registradas nem avaliadas pelo sistema de ética CEP/CONE.

RESULTADOS

Dados de janeiro de 2013 a dezembro de 2022, demonstram que ocorreram 46.850 notificações de diagnósticos de câncer colorretal no Brasil, em pacientes entre a faixa etária de 20 a 49 anos, com um aumento percentual de 116% na notificação dos casos no período analisado. Em 2013, 3.111 pessoas foram diagnosticadas, sendo 1.422 (46%) homens e 1.689 (54%) mulheres. Já em 2022 foram registrados 6.724 novos casos, com 2.975 (44%) homens e 3.749 (56%) mulheres. No total, foram registrados 21.567 (46%) homens e 25.283 (54%) mulheres. Ao longo dos anos a quantidade de novos casos diagnosticados aumentou, tendo com predomínio o sexo feminino, com maior número de notificações por ano, e maior registro no ano de 2021. (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de casos de câncer colorretal por ano do diagnóstico segundo sexo

Sexo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Masculino	1.422	1.399	1.404	1.458	1.478	2.150	3.075	3.069	3.137	2.975	21.567
Feminino	1.689	1.542	1.618	1.680	1.719	2.599	3.388	3.530	3.769	3.749	25.283
Total	3.111	2.941	3.022	3.138	3.197	4.749	6.463	6.599	6.906	6.724	46.850

Fonte: Dados extraídos da plataforma DATASUS 2023 adaptado pelos autores

Nota-se um predomínio de diagnósticos entre a faixa etária de 45 a 49 anos, com 17.832 casos, correspondendo a 38% do total, mantendo os maiores valores durante o período analisado e um crescimento sustentado ao longo dos anos. Já a população entre 20 e 24 anos, teve a menor quantidade notificada, com 2.041 casos, representando 4,37%, mas, apesar do menor registro, obteve um aumento expressivo a partir de 2018. Entre 25 a 29 anos, correspondendo a 6,2%, teve um crescimento mais constante de 2013 a 2017, seguido por aumento acentuado em 2018. Os intervalos de 30 a 34 e 35 a 39 anos, demonstraram um caminho similar, com padrões de crescimento semelhantes ao longo do período. O intervalo entre 40 a 44 anos, mostrou um aumento relativamente estável ano após ano, totalizando 25% dos diagnósticos. A partir de 2017, houve um aumento substancial de diagnósticos em quase todas faixas etárias, com números significativamente maiores em 2018 e nos anos subsequentes. No entanto, em 2022 ocorreu queda na grande maioria, exceto entre 45 a 49 anos que continuou subindo. De forma geral, a quantidade de diagnósticos de câncer colorretal em pacientes com menos de 50 anos aumentou no intervalo analisado. **(Tabela 2) (Gráfico 3).**

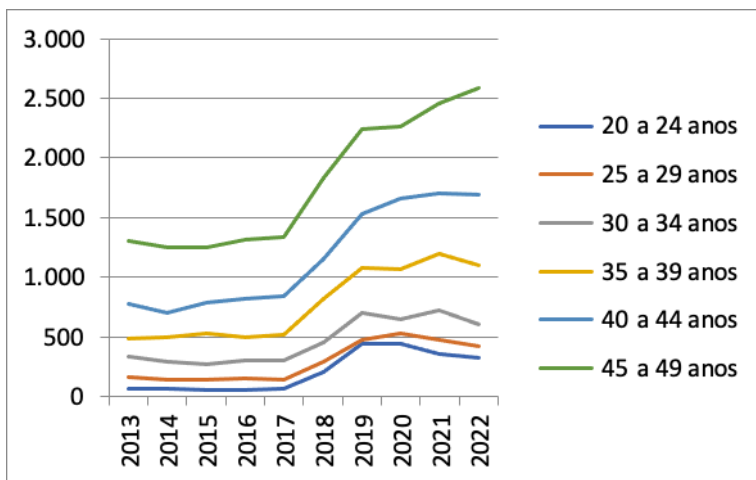
2650

Tabela 2 - Número de casos por ano do diagnóstico segundo faixa etária

Faixa etária	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
20 a 24 anos	62	60	50	51	60	207	442	437	354	318	2.041
25 a 29 anos	157	141	143	147	141	286	471	531	469	424	2.910
30 a 34 anos	332	293	266	307	298	451	700	650	721	601	4.619
35 a 39 anos	489	495	524	492	513	818	1.082	1.062	1.198	1.102	7.775
40 a 44 anos	772	704	787	823	845	1.156	1.529	1.657	1.703	1.697	11.673
45 a 49 anos	1.299	1.248	1.252	1.318	1.340	1.831	2.239	2.262	2.461	2.582	17.832
Total	3.111	2.941	3.022	3.138	3.197	4.749	6.463	6.599	6.906	6.724	46.850

Fonte: Dados extraídos da plataforma DATASUS 2023 adaptado pelos autores

Gráfico 3 - Número de casos por ano do diagnóstico segundo faixa etária



Fonte: Dados extraídos da plataforma DATASUS 2023 adaptado pelos autores

Os resultados encontrados demonstram que a quantidade de casos notificados de CCR em pacientes com faixa etária entre 20-49 anos de 2013 a 2022 por região geográfica aumentaram no período estudado. Em 2013, a região Norte e Centro-Oeste obteve as menores taxas. No ano de 2022 essas mesmas regiões registraram novamente o menor número de casos em comparação com as outras regiões. A Região Sudeste teve o maior número de diagnósticos ao longo de todo período analisado, com 20.639 casos notificados, representando 44% do total. Em 2013, essa região foi a que apresentou o maior número de casos, com um registro de 1.459, já no ano de 2022, esse número aumentou para 2.909 com um aumento percentual de 99%. Na Região Norte foram realizados 1.874 diagnósticos, o menor valor entre as regiões do país, correspondendo a 4%, mas apresentou um crescimento gradual nos anos analisados. (Tabela 4).

2651

Tabela 4 - Número de casos de câncer colorretal por ano segundo Região

Ano	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2013	107	547	1.459	728	270	3.111
2014	119	583	1.335	680	224	2.941
2015	120	552	1.382	724	244	3.022
2016	133	591	1.400	734	280	3.138
2017	125	611	1.474	717	270	3.197
2018	171	1.108	1.973	1.153	344	4.749
2019	231	1.229	2.662	1.637	704	6.463
2020	293	1.221	2.920	1.572	593	6.599
2021	260	1.258	3.125	1.754	509	6.906
2022	315	1.101	2.909	1.804	595	6.724
Total	1.874	8.801	20.639	11.503	4.033	46.850

Fonte: Dados extraídos da plataforma DATASUS 2023 adaptado pelos autores

DISCUSSÃO

A incidência estimada de câncer colorretal (CCR) é de 1,9 milhão de casos novos por ano no mundo (Global Cancer Observatory, 2018). O CCR é uma neoplasia que acomete os segmentos do intestino grosso (cólon, reto) (SULLIVAN BA, et al., 2022). A maioria dos estudos epidemiológicos identifica o CCR pela Classificação Internacional de Doença (CID-10), subdividindo-o em neoplasias de cólon (C18), da junção retossigmoide (C19), do reto (C20) (SIEGEL RL, et al., 2009). Na literatura, é amplamente reconhecido que a incidência de CCR é normalmente maior a partir da quinta década de vida (SILVA F, et al., 2020). Porém, é notório que não se pode deixar de atentar para os casos que acometem pessoas mais jovens, estudos demonstram que a incidência de câncer colorretal em jovens tem aumentado (BAILEY CE, et al., 2015); (DAVIS DM, et al., 2011); (MEYER JE, et al., 2010).

Nesse estudo, de acordo com base em dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), foi verificado o perfil de pacientes diagnosticados com CCR no Brasil (janeiro de 2013 a dezembro de 2022) com menos de 50 anos (entre a faixa etária de 20 a 49 anos). A análise do período estudado mostrou que houve um aumento significativo na quantidade de novos casos notificados, com 46.850 registros (aumento percentual de 116%), com um predomínio do sexo feminino com 54% do total, em relação ao masculino com 46%. Um estudo norte americano, com dados de registros de CCR obtidos do registro da Surveillance Epidemiology and End Result (SEER) de 1975 a 2018, com 393.241 pacientes com câncer retal ou de cólon confirmado histologicamente, constataram que houve um declínio constante na incidência de CCR em pacientes com 50 anos ou mais, mas as taxas aumentaram para pacientes com idade entre 20 e 49 anos (BAILEY CE, et al., 2015). Um outro estudo, utilizando a mesma base de dados, da SEER, avaliou que as taxas de novos casos de CCR por 100.000 jovens (de 20 a 49 anos) aumentaram 1,5% por ano em homens e 1,6% ao ano em mulheres de 1992 a 2005 (SIEGEL RL, et al., 2009). Já um estudo brasileiro, com dados mais recentes, realizado entre janeiro de 2013 e janeiro de 2018, analisou prontuários de pacientes diagnosticados com CCR atendidos no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN). Nesse estudo, dos 184 pacientes, 39 tinham idade inferior a 50 anos, e, em relação ao sexo foi verificado que 56,4% eram do sexo feminino e 43,6% eram do sexo masculino (SILVA F, et al., 2020).

A análise do presente estudo com dados sobre distribuição de CCR por faixa etária ao longo do tempo analisado, revela padrões interessantes. A faixa etária de 45 a 49 anos emerge como a mais afetada, representando uma parte significativa, 38%, do total de casos. Esse predomínio sugere uma possível vulnerabilidade, ou fatores específicos, nessa faixa etária que podem contribuir para o desenvolvimento do CCR, e pode estar relacionado com rastreamento. O rastreamento de câncer colorretal aos 45 anos tem como objetivo conter a progressão da doença entre os indivíduos mais jovens (PIRES ME, et al., 2021).

Por outro lado, os resultados demonstraram que a população entre 20 e 24 anos apresenta a menor quantidade notificada. Já os intervalos de 30 a 34 e 35 a 39 anos apresentam padrões de crescimento semelhantes ao longo do período analisado, indicando possíveis similaridades nos fatores de risco que afetam essas faixas etárias. A faixa etária de 40 a 44 anos mostra um aumento relativamente estável ano após ano, totalizando 25% dos diagnósticos.

É interessante notar que, a partir de 2017, houve um aumento substancial de diagnósticos em quase todas as faixas etárias, com números significativamente maiores em 2018 e nos anos subsequentes. Isso sugere uma mudança no padrão epidemiológico do câncer colorretal e na notificação dos casos, indicando a necessidade de investigação adicional para compreender as razões por trás desse aumento generalizado.

2653

A análise dos dados desse estudo sugere que o CCR em pacientes com menos de 50 anos está em ascensão, com padrões específicos em diferentes faixas etárias. Uma abordagem abrangente para entender os fatores de risco, implementar estratégias de prevenção e fortalecer os programas de rastreamento pode ser crucial para enfrentar esse desafio de saúde pública.

A análise quantitativa por região mostrou que a região Norte teve o menor número de notificações com 4% dos casos, apesar do crescimento ao longo do período, enquanto a região Sudeste teve o maior número com 44% do total. O Brasil possui dimensões continentais e heterogeneidade em suas regiões, em termos de território e população, a representação do perfil da incidência de casos de CCR reflete a diversidade das regiões brasileiras (SANTOS MO, et al., 2023).

CONCLUSÃO

Este trabalho realizou uma análise epidemiológica dos casos de câncer colorretal (CCR) em pacientes com menos de 50 anos no Brasil nos últimos 10 anos, de 2013 a 2022,

observando dados obtidos da plataforma DATADUS. Foi possível concluir que ocorreu um aumento significativo na quantidade de novos casos notificados de CCR em pacientes com menos de 50 anos no período analisado. Os resultados mostraram que houve aumento no registro de CCR em todas as faixas-etárias analisadas, com maior incidência desse agravo entre a faixa etária de 45 a 49 anos, principalmente na região Sudeste do país. Contudo, há necessidade de novos estudos para que se possa ampliar ou corroborar com as observações vistas nesta pesquisa, visto que ainda há carência de registro de notificações, dado o baixo número de notificações apresentadas em relação ao tamanho da população brasileira e a dimensão do território, a fim de contribuir para ações assertivas na busca pela diminuição da detecção tardia do CCR. Em destaque para a importância de incentivar a notificação do diagnóstico precoce em indivíduos mais jovens, em que tem se observado um aumento nas taxas de incidência e pior desfecho, a fim de direcionar recursos e implementar políticas de rastreamento, para aumentar a detecção precoce do CCR e diminuir os desfechos negativos dessa doença.

REFERÊNCIAS

1. ATTY, A. T. DE M. et al. PAINEL-Oncologia: uma Ferramenta de Gestão. Revista Brasileira de Cancerologia, 2020; 66(2):04827.
2. BAILEY, C. E. et al. Increasing disparities in the age-related incidences of colon and rectal cancers in the United States, 1975-2010. JAMA surgery, 2015;150(1):17.
3. Câncer de cólon e reto. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios/cancer-de-colon-e-reto>>. Acesso em: 8 jun. 2023.
4. DAVIS, D. M. et al. Is it time to lower the recommended screening age for colorectal cancer? Journal of the American College of Surgeons, 2011; 213(3):352-61.
5. MEYER, J. E. et al. Increasing incidence of rectal cancer in patients aged younger than 40 years: An analysis of the surveillance, epidemiology, and end results database. Cancer, 2010; 116(18):4354-9.
6. PIRES, M. E. DE P. et al. Rastreamento do Câncer Colorretal: Revisão de literatura / Colorectal Cancer Screening: Literature Review. Brazilian Journal of Health Review, 2021; 4(2):6866-81.
7. RÊGO, A. G. S. et al. Câncer Colorretal em Pacientes Jovens. Revista Brasileira de Cancerologia, 2012; 58(2):173-80.

8. REX, D. K. et al. Colorectal cancer screening: Recommendations for physicians and patients from the U.s. multi-society task force on colorectal cancer. *The American journal of gastroenterology*, 2012; 58(2):173–80.
9. SANTOS, M. DE O. et al. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2023; 69(1).
10. SIEGEL, R. L.; JEMAL, A.; WARD, E. M. Increase in incidence of colorectal cancer among young men and women in the United States. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, 2009;18(6):1695–8.
11. SILVA, F. M. M. D. A. et al. Colorectal cancer in patients under age 50: a five-year experience. *Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes*, 2020;47.
12. SOUSA, D. A. DE et al. Perfil epidemiológico dos casos de câncer colorretal notificados no estado do Piauí, Brasil. *Research, Society and Development*, 2022;11(8):e28111829704.
13. STOFFEL, E. M.; MURPHY, C. C. Epidemiology and mechanisms of the increasing incidence of colon and rectal cancers in young adults. *Gastroenterology*, 2020; 158(2):341–53.
14. SULLIVAN, B. A.; NOUJAIM, M.; ROPER, J. Cause, epidemiology, and histology of polyps and pathways to colorectal cancer. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America*, 2022; 32(2):177–94.
15. THE INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). Global Cancer Observatory. Disponível em: <<http://globocan.iarc.fr>>. Acesso em: 8 jun. 2023.
16. TOLEDO, C. M. et al. Analysis of the tracking initiatives of colorectal cancer in Brazil. *Arquivos de gastroenterologia*, 2023; 60(4):450–62.
17. US Preventive Services Task Force. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2021;325(19):1965–1977.
18. VAKIL, N.; CIEZKI, K.; SINGH, M. Colorectal cancer in 18- to 49-year-olds: rising rates, presentation, and outcome in a large integrated health system. *Gastrointestinal endoscopy*, 2021;94(3):618–26.