

PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DO DIAGNÓSTICO DE CÂNCER COLORRETAL E A OBESIDADE COMO UM FATOR DE RISCO ASSOCIADO NO CENTRO-OESTE DO BRASIL ENTRE 2018 E 2023

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF COLORECTAL CANCER DIAGNOSIS AND OBESITY AS AN ASSOCIATED RISK FACTOR IN THE MIDWEST OF BRAZIL BETWEEN 2018 AND 2023

Anna Karolyne de Andrade **Morais**¹, Augusto José de Oliveira **Pereira**¹, Julia Helou Santos **Al -Afiune**¹, Luisa Lisboa **Mendes**¹, Raquel Prado **Talone**¹, Luciana Vieira Queiroz **Labre**²

RESUMO

Introdução: O câncer colorretal (CCR) é uma neoplasia frequente, com casos crescentes em Goiás, assim como a obesidade, cuja prevalência também aumenta. Existe uma interação entre obesidade, fatores genéticos e citocinas que favorece a carcinogênese, facilitando invasão e metástase. Compreender essa interação é essencial para traçar o perfil clínico-epidemiológico e subsidiar estratégias de manejo e prevenção do CCR. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da população com CCR e sua relação com a obesidade como fator de risco na região Centro-Oeste entre 2018 e 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico transversal, de abordagem quantitativa, utilizando dados secundários do DATASUS e do SISVAN para avaliar informações sobre obesidade e CCR. O ano de 2023 foi adotado como referência comparativa. **Resultados:** Foram identificados 13.677 casos de CCR e 2.972.805 de obesidade nas bases consultadas. O pico de casos de CCR ocorreu em 2019. Observou-se aumento significativo de pessoas com IMC ≥ 30 nos anos de 2018 ($p < 0,001$), 2019 ($p < 0,001$) e 2020 ($p < 0,001$). Os casos de CCR também cresceram significativamente em todas as faixas etárias em 2018 ($p < 0,001$), 2019 ($p < 0,001$) e 2020 ($p < 0,001$) comparados a 2023. A maior ocorrência de CCR foi entre idosos e mulheres, embora haja diversidade de idade. **Considerações finais:** Houve relação entre obesidade e CCR, embora a correlação direta não tenha sido estabelecida devido a limitações dos dados disponíveis. A pesquisa ressalta a importância da vigilância epidemiológica contínua e a necessidade de estudos futuros mais abrangentes para entender completamente essa dinâmica.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias intestinais; Adiposidade abdominal; Fatores de risco.

ABSTRACT

Introduction: Colorectal cancer (CRC) is a common neoplasm with increasing incidence in Goiás, alongside a growing prevalence of obesity. The interaction between obesity, genetic factors, and cytokines contributes to carcinogenesis, facilitating tumor invasion and metastasis. Understanding this interaction is crucial to characterize the clinical-epidemiological profile and guide prevention and management strategies for CRC. **Objective:** To evaluate the epidemiological profile of the population affected by CRC and its relationship with obesity as a risk factor in Brazil's Central-West region from 2018 to 2023. **Methodology:** A cross-sectional ecological study with a quantitative approach was conducted using secondary data from DATASUS and SISVAN to assess obesity and CRC. The year 2023 was used as a comparative baseline. **Results:** A total of 13,677 CRC cases and 2,972,805 obesity cases were identified. The highest number of CRC cases occurred in 2019. There was a significant increase in individuals with BMI ≥ 30 in 2018 ($p < 0.001$), 2019 ($p < 0.001$), and 2020 ($p < 0.001$). CRC cases also rose significantly across all age groups in 2018, 2019, and 2020 compared to 2023 ($p < 0.001$). Older adults and females were the most affected, though cases spanned various ages. **Conclusion:** Although a direct correlation could not be confirmed due to data limitations, the association between obesity and CRC was evident. The study emphasizes the need for continuous epidemiological monitoring and further comprehensive research to deepen the understanding of this relationship and to support more effective public health policies.

KEYWORDS: Intestinal neoplasm; Abdominal adiposity; Risk factors.

INTRODUÇÃO

O câncer corresponde a um conjunto de doenças malignas caracterizadas pelo crescimento descontrolado de células anormais, capazes de invadir tecidos e órgãos, comprometendo a homeostase sistêmica. Tal processo, denominado carcinogênese, ocorre de forma lenta e progressiva, sendo influenciado por fatores extrínsecos e intrínsecos, especialmente hábitos de vida e condições metabólicas dos indivíduos¹.

Entre os cânceres mais incidentes, destaca-se o câncer colorretal (CCR), que acomete aproximadamente um milhão de pessoas por ano. Sua prevalência tem aumentado nos países em desenvolvimento, tornando-se um grave problema de saúde pública². O CCR acomete, sobretudo, indivíduos a partir dos 50 anos e está associado a fatores como histórico familiar, obesidade e sedentarismo, conforme apontam diretrizes internacionais².

Entre os fatores de risco, a obesidade se destaca por favorecer um ambiente pró-tumoral, especialmente quando associada a alterações genéticas. O excesso de tecido adiposo estimula a liberação de citocinas pró-inflamatórias como IL-6, IL-8, IL-2, além de TNF e LDH, que desregulam o controle celular e contribuem para o surgimento e progressão de lesões neoplásicas^{3,4}.

Essas citocinas são proteínas sinalizadoras que, em condições normais, participam da defesa imunológica. No entanto, em contextos de obesidade, sua produção exacerbada leva à inflamação crônica, um fator importante na gênese e progressão do CCR^{5,6}. Elas também podem prejudicar a resposta imune contra o tumor e comprometer a eficácia de tratamentos como a quimioterapia, sendo alvo de pesquisas que avaliam seus efeitos no microambiente tumoral^{7,8}.

Estudos recentes reforçam a complexa interação entre obesidade e CCR, indicando que o tecido adiposo, além de função energética, atua como órgão endócrino, secretando substâncias que afetam o ambiente tumoral^{4,9,10}. Essa relação tem impacto significativo no Brasil, onde dados do World Obesity Atlas 2024 e de estudos nacionais apontam um crescimento alarmante da obesidade: 34% dos adultos apresentam excesso de gordura corporal e projeções indicam que 75% da população poderá estar acima do peso até 2044¹¹.

Mecanismos fisiopatológicos como inflamação crônica, resistência à insulina, alterações hormonais e disbiose intestinal explicam a associação entre obesidade e CCR^{4,12,13}. Além disso, fatores como dieta pobre em fibras, consumo de ultraprocessados, álcool e inatividade física intensificam o risco, mesmo em indivíduos não obesos.

A esse cenário soma-se a proposta de uma nova classificação da obesidade, distinguindo a forma clínica (com sintomas evidentes) da pré-clínica (excesso de gordura sem sintomas, mas com risco aumentado de doenças). Tal redefinição destaca a limitação do IMC isolado e sugere o uso de indicadores complementares, como circunferência abdominal e composição corporal¹¹.

Considerando esses aspectos, o CCR é uma condição de extrema relevância para a saúde pública, exigindo investigação aprofundada sobre seus fatores de risco. Este trabalho busca compreender se houve alteração no perfil epidemiológico do CCR no Centro-Oeste do Brasil entre 2018 e 2023 e qual a relação entre esses casos e a obesidade nesse período.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico transversal de abordagem quantitativa, que foi realizado por meio da análise de dados secundários, cujas informações foram obtidas por meio de consulta à base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o qual exerce a função de agregar dados estatísticos em saúde. Outrossim, foram avaliados os dados coletados relacionados à obesidade por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que constitui um sistema de informações que objetiva fornecer dados acerca do estado nutricional da população.

Esse estudo foi realizado a partir da análise do perfil epidemiológico dos CCRs no Brasil, no período de 2018 a 2023, abrangendo as faixas etárias de 0-29, 30-44, 45-59, 60-74, >75. Para realização do estudo, foram selecionados dados quantitativos referentes ao perfil epidemiológico dos CCRs no Brasil, entre os anos de 2018 e 2023 na região do Centro-Oeste. Para a análise dos dados foi utilizado o ano de referência de 2023, por se tratar da coleta de dados mais atualizados. Foram avaliados os dados de distribuição demográfica, faixa etária, sexo, ano do diagnóstico, ano do início do tratamento, tempo de tratamento, modalidade terapêutica e estadiamento através dos dados do DATASUS referentes ao CID10 - C18 até C21, via Sistema de Informação de Câncer (SISCAN). Além disso, foi estudada a prevalência da obesidade na população brasileira em análise comparativa entre os anos de 2018 e 2023 com base nos dados do SISVAN. O ponto de corte para o IMC para diagnóstico de obesidade foi ≥ 30 kg/m².

O processo de tratamento dos dados obtidos da análise do DATASUS, do INCA e do SISVAN foi realizado em etapas. Inicia-se com a tabulação dos dados - pré-análise. Caracterização da amostra, divisão em regiões, recorte dos dados, para os achados serem interpretados e discutidos. Todas as informações foram tabuladas em planilhas Microsoft Excel® e, posteriormente, foram analisadas por cálculos estatísticos, através do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Os cálculos forneceram a estatística descritiva, a exemplo da frequência absoluta e relativa, média, mediana, desvio padrão (\pm), valores

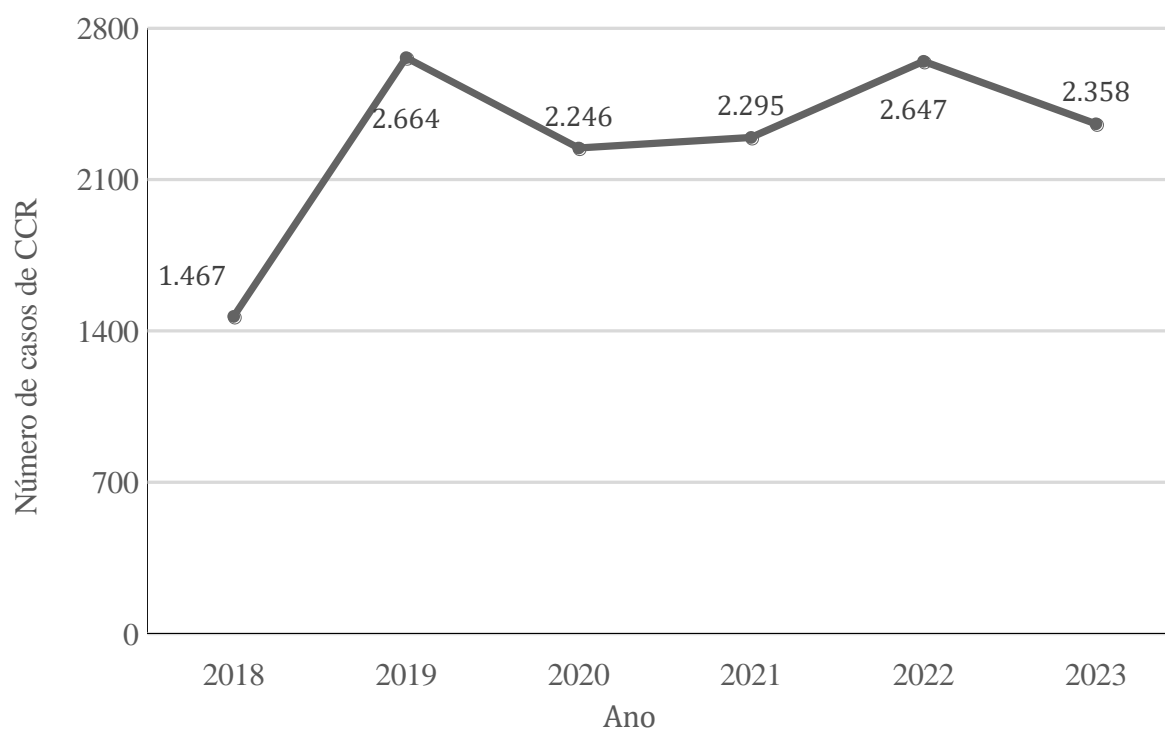
mínimos e máximos e intervalos de confiança. Para comparar as prevalências para cada variável foi utilizado o teste do Qui-quadrado e Exato de Fisher, quando necessários.

O presente estudo, por trabalhar com dados secundários publicados pelo Ministério da Saúde (MS), fornecidos on-line, e por não haver variáveis que possibilitem a identificação dos participantes da pesquisa, não necessita ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

RESULTADOS

O número de casos de câncer colorretal (CCR) na região Centro-Oeste apresentou oscilações entre 2018 e 2023. Os menores registros ocorreram em 2018 (1.467 casos), 2020 (2.246) e 2021 (2.295). Os picos foram em 2019 (2.664) e 2022 (2.647), seguidos por uma queda em 2023 (Figura 1).

Figura 1. Número de casos diagnosticados de CCR diagnosticados entre 2018 e 2023 na região Centro-Oeste – DATASUS.



Fonte: DATASUS.

A análise dos dados relativos aos diagnósticos no Centro-Oeste, discriminados por gênero ao longo dos anos (Tabela 1), revelou tendências notáveis, especialmente quando comparados os resultados de 2023 com os anos anteriores. Em 2023, observou-se uma diminuição significativa no número de casos diagnosticados em pacientes do sexo masculino em relação ao ano anterior. Especificamente, o número de casos masculinos diagnosticados em 2023 foi de 1.126, representando o total. Isso contrasta com o ano de 2022, quando 1.283 casos masculinos foram diagnosticados, representando 48,5% do total. Portanto, houve uma diminuição tanto em termos absolutos quanto relativos dos casos diagnosticados em pacientes do sexo masculino em 2023.

Por outro lado, os dados revelaram um aumento nos casos diagnosticados de CCR em pacientes do sexo feminino durante o mesmo período de comparação. Em 2023, o número de casos femininos diagnosticados foi de 1.232, representando 52,2% do total. Isso contrasta com o ano anterior, 2022, quando 1.364 casos femininos foram diagnosticados, representando 51,5% do total. Assim, em 2023, houve um aumento tanto em termos absolutos quanto relativos dos casos diagnosticados em pacientes do sexo feminino.

Tabela 1. Número de casos diagnosticados de CCR no Centro-Oeste entre os anos de 2018 e 2023 por sexo (valor absoluto e percentual) – DATASUS.

Centro-Oeste - Diagnóstico de CCR por sexo	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)
Masculino n (%)	687 (46,8)	1301 (48,8)	1136 (50,6)	1116 (48,6)	1283 (48,5)	1126 (47,8)
Feminino n (%)	780 (53,2)	1363 (51,2)	1110 (49,4)	1179 (51,4)	1364 (51,4)	1232 (52,2)
Total	1467	2664	2246	2246	2295	2647
p*	0,480	0,263	0,007	0,401	0,460	ref

Legenda: * valor-p obtido através do teste Qui-Quadrado de aderência ref: ano de referência para a aplicação dos testes.

Fonte: DATASUS.

Essas mudanças nas tendências de diagnóstico entre os gêneros sugerem uma possível variação na eficácia dos métodos de diagnóstico ou na conscientização sobre os sintomas entre os diferentes grupos ao longo do tempo. Essas descobertas destacam a importância de uma análise contínua e aprofundada dos dados epidemiológicos para entender melhor as tendências de saúde e orientar estratégias eficazes de prevenção e intervenção.

No que se refere à obesidade (Tabela 2), a análise incluiu dados da sua incidência no sexo masculino e feminino no período de 2018 e 2023. O levantamento estatístico nos permitiu concluir uma maior prevalência da taxa de obesidade no sexo feminino nos anos analisados, sendo 2018 (83,3%), em 2019 (81,7%), em 2020 (77,2%), em 2021 (74,9%), em 2022 (72,8%) e em 2023 (71,9%). Subsequentemente, ao levantarmos valores sobre o número de casos diagnosticados de CCR no Centro-Oeste, no mesmo intervalo de tempo, notamos um maior percentual de diagnósticos na população do sexo feminino nos anos de 2018 (53,2%), 2019 (51,2%), 2021 (51,4%), 2022 (51,5%) e em 2023 (52,2%).

Tabela 2. Números de casos de obesidade no Centro-Oeste entre os anos de 2018 e 2023 por sexo (valor absoluto e percentual) – DATASUS.

Centro-Oeste - Diagnóstico de Obesidade por sexo	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)
Masculino n (%)	57.243 (16,7)	60.724 (18,3)	64.497 (22,8)	99.695 (25,1)	199.207 (27,2)	249.540 (28,1)
Feminino n (%)	285.142 (83,3)	270.927 (81,7)	218.424 (77,2)	297.730 (74,9)	532.471 (72,8)	637.205 (71,9)
Total	342.385	331.651	282.921	397.425	731.678	886.745
p*	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,033	0,522	ref

Legenda: * valor-p obtido através do teste Qui-Quadrado de aderência ref: ano de referência para a aplicação dos testes.

Fonte: SISVAN.

No que se refere às faixas etárias constatou-se que, durante o intervalo de 2018 a 2023, o menor número de casos diagnosticados de CCR encontrou-se na população entre 0 e 29 anos, ao passo que ocorreu aumento expressivo de casos diagnosticados à medida em que a população envelhece. O montante de casos diagnosticados se ampliou principalmente a partir da faixa etária de 45 a 59 anos, a qual corresponde à segunda faixa etária em número de casos. Subsequentemente, atingiu-se o ápice de diagnósticos na população entre 60 e 74 anos, seguido de decaimento em indivíduos com idade igual ou superior a 75 anos (Tabela 3).

Em uma segunda análise, ao avaliar o número absoluto de casos por faixa etária ao longo dos anos, identificaram-se oscilações nos diversos intervalos de idade entre 2018 e 2023. O menor número absoluto de CCR na população entre 0 e 29 anos foi observado no ano de 2018 (30 casos), ao passo que o maior número de casos esteve presente em 2019 (269 casos). Em indivíduos com 30 a 44 anos, houve menos diagnósticos de CCR em 2018 (176 casos), enquanto, em 2019, foi relatado o maior número de casos (372 casos). Na faixa etária com o segundo maior número de diagnósticos, 45 a 59 anos, observou-se menos indivíduos doentes em 2018 (517 casos), concomitante ao pico de casos em 2022 (884 casos). Na população com maior diagnóstico por CCR, 60 a 74 anos, foram constatados menores e maiores números de diagnósticos dessa afecção em 2018 (554 casos) e 2022 (1034 casos) respectivamente. Em indivíduos com idade igual ou superior a 75 anos, por sua vez, observou-se menor número de casos de CCR em 2018 (190 casos), ao passo que o pico de diagnóstico esteve presente em 2022 (337 casos) (Tabela 3).

Tabela 3. Número de casos diagnosticados de CCR no Centro-Oeste entre os anos de 2018 e 2023 por faixa etária (valor absoluto) – DATASUS.

Centro-Oeste - Diagnóstico CCR por faixa etária	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)
0-29 anos	30 (2,0)	269 (10,1)	149 (6,6)	105 (4,6)	93 (3,5)	108 (4,6)
30-44 anos	176 (12,0)	372 (13,9)	317 (14,1)	256 (11,1)	299 (11,3)	250 (10,6)
45-59 anos	517 (35,2)	822 (30,9)	712 (31,7)	783 (34,1)	884 (33,4)	756 (32,1)
60-74 anos	554 (37,8)	898 (33,7)	836 (37,2)	854 (37,2)	1034 (39,1)	914 (38,8)
>75 anos	190 (12,9)	303 (11,4)	232 (10,3)	297 (12,9)	337 (12,7)	330 (14,0)
Total	1.467	2.664	2.246	2.295	2.647	2.358
p*	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,130	0,012	**ref

Legenda:* valor-p obtido através do teste Qui-Quadrado de aderência; **ref: ano de referência para a aplicação dos testes.

Fonte: SISVAN.

DISCUSSÃO

O propósito da pesquisa consiste em avaliar o número de casos de CCR diagnosticados no Centro-Oeste do Brasil entre os anos de 2018 e 2023. Esses números se apresentaram variáveis ao longo dos anos, com maiores incidências, porém sem discrepâncias importantes, nos anos de 2019 e 2022. A análise do perfil epidemiológico do CCR com a incidência dos casos de obesidade entre os anos de 2018 e 2023 no Centro-Oeste, a partir dos dados estatísticos, permite afirmar que, à medida que os anos passam, há uma tendência de aumento da obesidade, enquanto o mesmo não se aplica aos casos de CCR. Entretanto, os resultados obtidos indicam que não ocorreram variações substanciais entre os anos analisados.

Nesse contexto, o número de casos de CCR tem crescido no Brasil, sendo o terceiro mais comum no país. A região Centro-Oeste, por sua vez, ocupa a terceira posição em relação à taxa de mortalidade, contudo, apresenta a maior tendência de

crescimento se comparada às demais regiões. Destaca-se que as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, mesmo possuindo melhor desenvolvimento socioeconômico, são as que apresentam as maiores taxas de incidência e mortalidade, atribuídas, em parte, ao maior consumo de carnes, bebidas alcoólicas e infusões. Esse dado é relevante, pois evidencia a necessidade de implementação de estratégias de rastreamento e investimento aprimorado no tratamento do CCR, especialmente na região Centro-Oeste, que ocupa a terceira posição em mortalidade e possui maiores taxas de crescimento^{1,14}.

A descrição do perfil epidemiológico da população do Centro-Oeste do Brasil diagnosticadas com CCR permitiu apenas a análise de dados referentes à diferença entre o sexo e à faixa etária, uma vez que o DATASUS não analisa o histórico familiar, a presença de fatores de risco nesses pacientes, a etnia, os padrões de atividade física, dentre outros parâmetros que poderiam melhor avaliar a epidemiologia na população do Centro-Oeste.

Apesar disso, os dados disponíveis já permitem conclusões para melhores estratégias de rastreio, visto que as informações coletadas referem-se a fatores de risco não modificáveis. Dessa forma, é importante ressaltar que o conhecimento acerca da epidemiologia do CCR é essencial para o exercício da prevenção primária, além do caráter educativo para a população e profissionais de saúde. O rastreio está associado a maiores taxas de sobrevivência, pois quanto mais cedo o diagnóstico, melhor é o prognóstico⁸.

O CCR no sexo feminino apresentou maior porcentagem entre os anos de 2020 e 2023 na região estudada, se comparado com os valores no sexo masculino. Entretanto, não houve uma associação significativa no aumento de casos de CCR, tanto no sexo feminino quanto no masculino, entre os anos analisados e o ano de referência. Dessa forma, de maneira geral, pode-se concluir que não houve associação significativa entre os diagnósticos de CCR nos sexos masculino e feminino no intervalo estudado. No entanto, apesar das estatísticas não mostrarem relevância, uma pesquisa indica que o sexo masculino está mais suscetível ao aparecimento de novos casos e a mais casos com desfecho de mortalidade em nível mundial, indicando que a menor oscilação e a menor incidência de casos entre os sexos são características da população do Centro-Oeste¹⁵.

As estatísticas acerca do CCR entre as faixas etárias evidenciaram que ocorreu um aumento considerável nos casos de CCR em todas elas no ano de 2023, se comparado com os anos de 2018, 2019, 2020 e 2022, com exceção de 2021, que não se mostrou significativo. Em consonância, pode-se inferir que a maior quantidade de casos acontece na faixa etária de 60 a 74 anos, assim sendo, a literatura traz que o CCR é uma doença mais comum na população de 50 a 75 anos. Entretanto, nos últimos anos, houve um aumento significativo nos casos entre pessoas mais novas, principalmente relacionado a fatores como dieta inadequada, sedentarismo, obesidade e alterações no microbioma intestinal, apesar de não ser maior que a prevalência na população maior de 45 anos. Portanto, os casos de CCR entre as faixas etárias no Centro-Oeste aumentaram¹⁶.

Entre 2018 e 2023, o percentual de obesidade entre os homens no Centro-Oeste do Brasil aumentou. Essa tendência indica um aumento na obesidade masculina, atribuída a fatores como sedentarismo, maior consumo de alimentos ultraprocessados, e comportamentos de risco associados à dieta. Ademais, homens tendem a participar menos de programas de controle do peso e a adotar hábitos alimentares menos saudáveis. Além disso, o percentual de obesidade entre mulheres no Centro-Oeste diminuiu. Este declínio pode ser atribuído a uma maior conscientização sobre saúde, maior participação em programas de controle de peso e uma maior propensão das mulheres a buscar ajuda médica para controle de peso. Políticas públicas e campanhas de saúde voltadas para mulheres têm sido eficazes na promoção de dietas saudáveis e atividades físicas regulares. Programas específicos, como grupos de apoio para perda de peso e campanhas de nutrição, também desempenharam um papel significativo na redução da obesidade entre mulheres^{17,18}.

O aumento significativo no número total de casos a partir de 2021, pode ser explicado pelo impacto prolongado da pandemia de COVID-19. A literatura mostra que a pandemia teve um efeito negativo na saúde mental e física das pessoas, resultando em aumento do consumo de alimentos gordurosos, ultraprocessados e ricos em açúcar, ganho de peso e redução da atividade física devido ao confinamento e ao estresse. Além disso, fatores econômicos, como a insegurança alimentar e a redução do poder aquisitivo, podem ter levado as pessoas a consumir alimentos mais baratos e menos nutritivos, contribuindo para o aumento da obesidade. A literatura também aponta que o retorno gradual às atividades normais pode ter revelado uma subnotificação dos casos durante os anos iniciais da pandemia, resultando em um aumento aparente nos números relatados posteriormente¹⁹.

A literatura descreve, baseado em estudos de fisiologia, que a obesidade aumenta significativamente o risco de desenvolver CCR. Essa relação é devida ao estado pró-inflamatório induzido pelo excesso de tecido adiposo, particularmente o tecido adiposo visceral, que secreta várias citocinas (como IL-6, TNF-alfa, IL-1beta, Proteínas Quimiotática de Monócitos 1 e adiponectina) e outros mediadores inflamatórios, como o hormônio leptina; essas substâncias, além de inflamatórias, contribuem ainda mais para agravar a obesidade, por também estarem relacionadas com os centros orexígenos e anorexígenos, se a obesidade piora, há maior inflamação. Essas substâncias são consideradas contribuintes para o ambiente tumoral, facilitando a progressão do CCR. A correlação descrita é ainda mais pronunciada na população em processo de envelhecimento, devido ao processo fisiológico natural de envelhecimento, que contribui para um processo inflamatório mais pronunciado²⁰⁻²².

Além disso, existem diferenças entre os sexos quanto ao risco e aos resultados do CCR. Homens tendem a apresentar um risco ligeiramente maior de desenvolver CCR associado à obesidade, em comparação com as mulheres. No entanto, o impacto dos

fenótipos metabólicos no risco de câncer, como indivíduos com excesso de gordura corporal metabolicamente saudáveis ou indivíduos que não possuem excesso de gordura corporal metabolicamente não saudáveis, também varia entre os gêneros, com algumas evidências sugerindo que esses riscos são modulados de maneira diferente em homens e mulheres^{23,24}. Visto isso, diferentes estados de saúde metabólica em indivíduos com excesso de gordura corporal alteram o risco de CCR, com associações significativas encontradas em vários estudos. Isso sugere uma interação complexa entre a saúde metabólica e o risco de câncer, que vai além de simples medidas de IMC²³.

O estudo traz uma relevância epidemiológica ao expor as peculiaridades da região Centro Oeste, além de poder subsidiar a criação de políticas públicas, devido à caracterização epidemiológica. A pesquisa também abre possibilidades para uma maior investigação e categorização dos fatores de risco relacionados, auxiliando na prevenção primária da doença com a mudança de hábitos de vida. Ademais, a diferenciação das características por sexo e idade permite que futuras intervenções sejam mais focadas nessas populações.

Apesar das potencialidades do estudo, este apresenta limitações, pois a estatística que demonstra uma correlação entre o aumento dos casos de obesidade e CCR, em uma relação de causa e consequência, não foi realizada devido à insuficiência dos dados relacionados aos indivíduos com excesso de gordura corporal com CCR e sem CCR. Desse modo, foi possível realizar apenas a correlação baseada na literatura médica, que identifica a obesidade como um fator de risco para o desenvolvimento do câncer. A escassez de dados impediu uma coleta mais rigorosa e confiável, e, portanto, impossibilitou a análise da correlação entre o aumento dos casos de obesidade, que poderia ou não demonstrar um aumento nos casos de CCR. Estudos futuros podem ser realizados com maior acurácia caso os dados estejam disponíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo ressalta, portanto, a importância da vigilância epidemiológica contínua do CCR na região Centro-Oeste do Brasil, especialmente devido ao aumento significativo dos casos, principalmente entre as faixas etárias mais avançadas. A associação entre obesidade e CCR é destacada, embora a correlação direta não tenha sido estabelecida devido a limitações nos dados disponíveis, apesar de representarem sistemas amplos, públicos e consolidados, fundamentais para a vigilância em saúde no Brasil. Além disso, a influência do sexo e da saúde metabólica na predisposição ao CCR destaca a necessidade de uma abordagem individualizada na prevenção e no tratamento da doença. Por fim, o perfil epidemiológico do câncer colorretal no Centro-Oeste, entre 2018 e 2023, mostra predominância em indivíduos de 60 a 74 anos, com uma leve maior incidência no sexo feminino nos últimos anos. Houve aumento da obesidade, especialmente entre homens, sendo a obesidade apontada como fator de risco relevante, embora sem correlação estatística direta comprovada com o aumento dos casos de CCR nesse período. Futuros estudos devem buscar dados mais abrangentes para uma compreensão mais completa dessas complexas interações.

AFILIAÇÃO

1. Discente, Curso de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Cidade Universitária - Anápolis, Goiás- Brasil. Contato: annakmandrade@gmail.com
2. Doutora, Docente do curso de Medicina, Universidade Evangélica de Goiás Cidade Universitária- Anápolis, Goiás- Brasil.

ACESSO ABERTO



Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso, compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um *link* para o Creative Licença Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site creativecommons.org/licenses/by/4.0/

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2023 [citado em 28 Feb 2025]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>
2. Campos FCGM, Coelho JC, Lima DL, Almeida JF, Souza TR, Barros AC. Incidência de câncer colorretal em pacientes jovens. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(2):208-15.
3. Freitas BA, Lima LM, Sousa JA, et al. Obesidade e desenvolvimento de adenomas estão associados como precursores do câncer colorretal? *Arq Bras Cir Dig*. 2020;33(1):1-4.
4. Martinez-Users J, Li W, Cabeza-Morales M. Obesity and colorectal cancer: molecular features of adipose tissue. *J Transl Med*. 2016;14(21):1-9
5. Oliveira CMB, Sakata RK, Issy AM, Gerola LR, Salomão R. Citocinas e dor. *Rev Bras Anesthesiol*. 2011;61(2):255-65.
6. Figueiredo CRLV. O intrigante paradoxo da inflamação associada ao câncer: uma atualização. *J Bras Patol Lab*. 2019;55(3):321-32.
7. Santos JA, Nascimento Filho ACM, Hissayassu GY, Piassa JPM, Souza Sandim Silva PH. Câncer colorretal: uma revisão abrangente sobre a epidemiologia, fatores de risco, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Braz J Health Rev*. 2024;7(2).
8. Onuchic AC, Chammas R. Câncer e o microambiente tumoral. *Rev Med (São Paulo)*. 2010;89(1): 21-31.
9. Norton A. Obesidade e câncer: entendendo uma relação complexa. *Medscape*. 2024;1-4.
10. Raposo HF. Tecido adiposo: suas cores e versatilidade. *HU Rev*. 2020;(46):1-12.
11. Ferreira APS, Szwarcwald CL, Damascena GL. Prevalência e fatores associados à obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22:1-14.
12. Silva EJ, Pelosi A, Almeida EC. Índice de massa corpórea, obesidade abdominal e risco de neoplasia de cólon: estudo prospectivo. *Rev Bras Coloproct*. 2010;30(2):199-202.
13. Carvalho MLS. Associação entre os fatores de risco para formação de pólipos e desenvolvimento de câncer colorretal: uma revisão de literatura. *Braz J Health Rev*. 2022;5(3):9411-23.
14. Tofani AA, Verly-Miguel MVB, Marques MC, Almeida MR, Menezes Rezende PMS, Nobrega VA, et al. Mortalidade por câncer de cólon e

- reto no Brasil e suas regiões entre 2006 e 2020. *Rev Bras Cancerol.* 2024;70(1).
15. Schaedler CA. Desigualdades na epidemiologia do câncer colorretal no Brasil [dissertação]. Goiânia: Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás; 2023.
 16. Dobiesz BA, Oliveira RR, Souza MP, Pedroso RB, Stevanato KP, Peloso FC, et al. Mortalidade por câncer colorretal em mulheres: análise de tendência no Brasil, Estados e Regiões. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(2).
 17. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2019. Geneva: WHO; 2019.
 18. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism.* 2019;92:6-10.
 19. Mattioli AV, Ballerini Puviani M, Nasi M, Farinetti A. COVID-19 pandemic: the effects of quarantine on cardiovascular risk. *Eur J Clin Nutr.* 2020;1-4.
 20. Ouchi N, Parker JL, Lugus JJ, Walsh K. Adipokines in inflammation and metabolic disease. *Nat Rev Immunol.* 2011;11(2):85-97.
 21. Barkaway A, Rolas L, Joulia R, Bodkin J, Lenn T, Owen-Woods C, et al. Age-related changes in the local milieu of inflamed tissues cause aberrant neutrophil trafficking and subsequent remote organ damage. *Immunity.* 2021;54(7):1494-510.
 22. Chaplin A, Rodriguez RM, Segura-Sampedro JJ, Ochogavía-Seguí A, Romaguera D, Barceló-Coblijn G. Insights behind the relationship between colorectal cancer and obesity: is visceral adipose tissue the missing link? *Int J Mol Sci.* 2022 Jan 1;23(21):13128.
 23. Goodarzi G, Mozaffari H, Raeisi T. Metabolic phenotypes and risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMC Cancer.* 2022;22(1):1-14.
 24. White A, Ironmonger L, Steele RJ, Ormiston-Smith N, Crawford C, Seims A. A review of sex-related differences in colorectal cancer incidence, screening uptake, routes to diagnosis, cancer stage, treatment and survival in the UK. *BMC Cancer.* 2018;18(1):906.

DATA DE PUBLICAÇÃO: 08 de julho de 2025.