



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA
CURSO DE MEDICINA

Júlia Alves Gonçalves Sobrinho

**CÂNCER COLORRETAL NO BRASIL E EM GOIÁS: ANÁLISE DA
MORBIMORTALIDADE NO PERÍODO DE CINCO ANOS**

GOIÂNIA – GO

2025

Júlia Alves Gonçalves Sobrinho

**CÂNCER COLORRETAL NO BRASIL E EM GOIÁS: ANÁLISE DA
MORBIMORTALIDADE NO PERÍODO DE CINCO ANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na
Unidade de TCC III do curso de Medicina da Pontifícia
Universidade Católica de Goiás como parte dos
requisitos para o título de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Edna Joana Claudio Manrique

Goiânia- GO

2025

RESUMO

Introdução: O câncer colorretal (CCR) está entre as principais causas de morbimortalidade no Brasil e no mundo, sendo uma neoplasia de evolução silenciosa associada a fatores genéticos, ambientais e ao estilo de vida, com maior risco após os 50 anos. No Brasil e em Goiás, é o segundo câncer mais frequente em homens e mulheres, com aumento progressivo de casos e óbitos. Nesse contexto, este estudo investigou a morbimortalidade por CCR no Brasil e em Goiás entre 2020 e 2024. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, desenvolvido a partir de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, analisando casos e óbitos, sexo, faixa etária, tempo para início do tratamento e estadiamento clínico por meio de frequências absolutas e relativas. **Resultados e conclusão:** Entre 2020 e 2024, foram registrados 205.768 casos e 88.610 óbitos por câncer colorretal no Brasil, e 5.099 casos e 2.757 óbitos em Goiás, com pico em 2023. Houve predomínio de casos em mulheres e maior mortalidade em homens. A maioria dos diagnósticos ocorreu em pessoas com mais de 50 anos, embora tenha sido observada incidência crescente em adultos jovens. Mais de um quarto dos pacientes iniciou o tratamento após 60 dias do diagnóstico, e a maior parte foi identificada em estágios avançados (III e IV). Os achados confirmam que o CCR continua sendo um grave problema de saúde pública. Destaca-se a necessidade de aprimorar o monitoramento epidemiológico, fortalecer a detecção precoce e garantir tratamento oportuno, especialmente à luz da nova diretriz do Ministério da Saúde, que visa atualizar o protocolo nacional e consolidar um plano formal de rastreamento, fundamental para reduzir a morbimortalidade e melhorar o cuidado oncológico no país.

Palavras-chave: Câncer Colorretal; Indicadores de Morbimortalidade; Epidemiologia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. MÉTODOS	6
3. RESULTADOS	8
4. DISCUSSÃO	12
5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	17

1. INTRODUÇÃO

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e figura como uma das principais causas de mortalidade. Como prova disso, na maioria dos países, essa condição é a primeira ou segunda causa de morte prematura, ou seja, antes dos 70 anos de idade.¹ Ademais, as taxas de morbidade e mortalidade por câncer vêm aumentando de forma significativa; isso se deve, principalmente, ao envelhecimento populacional combinado às mudanças comportamentais e ambientais, como, por exemplo, o tipo de dieta adotada pelos indivíduos, o uso de álcool, nicotina e outras drogas, obesidade e exposição a certos agentes ambientais.² Nesse sentido, de acordo com estimativas a nível mundial, o câncer colorretal (CCR) é o responsável por 9,3% das mortes por neoplasias, configurando-se como o segundo tipo mais letal, superado apenas pelo câncer de pulmão (18,7%).³

No Brasil, o CCR é o segundo tipo mais incidente em homens e mulheres, sem considerar os tumores de pele não melanoma. Para os anos de 2023, 2024 e 2025, foram estimados 45.630 novos casos por ano, sendo as regiões Sudeste e Centro-Oeste as mais afetadas.¹ Essa semelhança se dá porque a região Centro-Oeste encontra-se em transição econômica, estando em um padrão intermediário entre as regiões Sul e Sudeste e Norte e Nordeste, tornando-se cada vez mais próxima das primeiras. Dessa forma, nesses locais onde o Índice de Desenvolvimento Humano é maior, observa-se uma tendência de substituição dos cânceres associados a infecções pelos influenciados pelo estilo de vida e comportamento, como é o caso do CCR.^{4,5} Ademais, em 2021, o CCR foi responsável por 8,8% das mortes entre os homens e por 9,6% entre as mulheres, ocupando atualmente a segunda posição entre os tipos que mais levam à morte no Brasil.^{1,6}

Em relação ao estado de Goiás, onde o CCR também figura como o segundo mais incidente, as projeções de 2023, estendidas aos dois anos seguintes, indicaram uma incidência de 1.110 casos por 100 mil habitantes. Desse total, 560 ocorreriam em mulheres e 550 em homens. Na capital, Goiânia, a previsão foi de 400 novos casos anuais por 100 mil habitantes, sendo 210 em mulheres e 190 em homens¹. Ainda segundo a Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO), trata-se da segunda principal causa de morte por câncer no estado, com 758 óbitos registrados em 2023, dos quais 390 no sexo masculino e 368 no feminino.⁷

Ademais, é importante salientar as projeções evidenciam uma tendência nacional de acréscimo expressivo na mortalidade entre 2026 e 2040, de aproximadamente 36,3%, em ambos os sexos, atingindo também populações mais jovens.^{5,8,9} Diante do exposto, a crescente morbimortalidade do CCR decorre da influência combinada de fatores de risco, especialmente em populações com estilo de vida ocidentalizado.^{10,11} Entre os fatores modificáveis, destacam-se o consumo excessivo de carnes vermelhas e processadas, o baixo consumo de fibras, o alcoolismo, o tabagismo, a obesidade e o sedentarismo, que favorecem inflamação sistêmica, resistência insulínica e maior exposição da mucosa intestinal a carcinógenos.¹⁰⁻¹³ E, entre os não modificáveis, sobressaem-se a idade acima de 50 anos, o histórico familiar de CCR, as doenças inflamatórias intestinais (retocolite ulcerativa e doença de Crohn) e as síndromes genéticas, como a de Lynch e a Polipose Adenomatosa Familiar^{10-12,14}.

O CCR abrange os tumores localizados no intestino grosso, reto e ânus^{6,15} registrados sob os respectivos códigos: "C18 - Neoplasia maligna do cólon"; "C19 – Neoplasia maligna da junção retossigmóide"; "C20 - Neoplasia maligna do reto"; "C21 – Neoplasia maligna do ânus e do canal anal". Os principais sinais e sintomas são hemorragia digestiva baixa, dor abdominal e alteração do hábito intestinal (quadros de diarreia e/ou obstipação intestinal).¹⁶ Além desses, outros como anemia, perda ponderal e tumoração abdominal.⁶ No entanto, uma parte significativa dos pacientes apresenta-se assintomática nos estágios iniciais, sendo, em muitas vezes, o diagnóstico estabelecido em seu rastreamento.¹⁷ Nessa perspectiva, é importante ressaltar que o tempo médio entre o início dos sintomas até o diagnóstico é, em média, de 3 a 10 meses, sendo esse intervalo ainda maior em pacientes jovens do que em pacientes de meia-idade.^{16,17} Tal fato justifica a importância do rastreamento precoce dessa neoplasia, uma vez que, com o passar do tempo, ela tende a progredir e tornar-se mais agressiva.¹⁶

O desenvolvimento dessa neoplasia envolve a interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Nesse sentido, em relação à fisiopatologia, a principal via de formação do CCR é a adenoma-carcinoma, que representa cerca de 75% a 80% dos casos.^{12,17} Nela, as mutações genéticas em genes supressores tumorais (Polipose adenomatosa coli – APC – e TP53) e proto-oncogenes (KRAS) levam à proliferação celular desenfreada, angiogênese e resistência à apoptose.^{10,17} Dessa forma, tais eventos se combinam e originam os adenomas displásicos na parede intestinal, que, eventualmente, passam por transformações neoplásicas e evoluem para adenocarcinomas.^{6,12}

O diagnóstico baseia-se em métodos e ações de triagem, visando a detecção em estágios iniciais, uma vez que, como já supracitado, uma parcela relevante dos pacientes só apresentará a clínica tardiamente, quando o câncer já pode ter progredido e o prognóstico, piorado.^{10,16,17} Ademais, com a detecção precoce, aumentam-se as chances de cura e a possibilidade de identificação e remoção imediata de pólipos potencialmente malignos.^{10,17}

O estadiamento dessa neoplasia segue a classificação TNM, que avalia a extensão do tumor (T), o comprometimento linfonodal regional (N) e a presença de metástases à distância (M). Os estágios vão de 0, em que a lesão está restrita à mucosa intestinal, até IV, caracterizado por metástases à distância.¹⁸

Dessa forma, de acordo com o Caderno de Atenção Primária sobre o rastreamento (CAB 29), no Brasil, a triagem para o CCR é recomendada para pessoas de 50 a 75 anos, do sexo feminino e masculino, através dos seguintes exames: pesquisa de sangue oculto nas fezes, colonoscopia e retossigmoidoscopia flexível.^{10,12,17} No entanto, é importante ressaltar que, apesar dessa recomendação do Ministério da Saúde (MS)¹⁹, pautada em informações da Organização Mundial de Saúde, isso contradiz as recomendações da Sociedade Americana de Câncer de 2018, da Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica e da Sociedade Brasileira de Coloproctologia, que preconizam o início do rastreamento aos 45 anos ou até antes, se houver histórico familiar.²⁰

As condições gerais do paciente e a localização do tumor, bem como seu tamanho, estágio e extensão, vão determinar qual tratamento é o mais adequado.¹⁷ Atualmente, o tratamento sistêmico mais utilizado ainda é a quimioterapia, principalmente quando o paciente se encontra em estágios mais avançados. Por outro lado, as cirurgias menos invasivas podem ser utilizadas quando o tumor está confinado à mucosa ou submucosa do intestino, e as mais extensas quando ele já se espalhou por todas as camadas da parede intestinal e/ou se disseminou para linfonodos regionais.¹⁰

Dessa forma, este estudo, cujo objetivo foi analisar a morbimortalidade por CCR no Brasil e em Goiás no período de 2020 a 2024, espera contribuir para uma melhor compreensão da distribuição e evolução da doença, reforçando a importância do monitoramento contínuo e aprimoramento do planejamento e serviços de saúde.

2. METODOLOGIA

O estudo em questão teve como viés ser do tipo epidemiológico observacional, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa. Nesse contexto, investigou-se o comportamento da morbimortalidade por CCR no Brasil e no estado de Goiás, a partir de dados secundários disponíveis em bases oficiais do Ministério da Saúde. O período analisado compreendeu os anos de 2020 a 2024 para a morbidade e de 2020 a 2023 para a mortalidade, uma vez que o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) disponibiliza dados consolidados apenas até o ano de 2023.

Os dados foram obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), reconhecido por disponibilizar informações padronizadas e de domínio público que subsidiam pesquisas e avaliações em saúde pública. O levantamento foi realizado por meio da ferramenta Tabnet, com acesso a duas bases principais: o Painel-Oncologia, que registra casos novos de câncer, e o SIM, que reúne os óbitos declarados no país. A coleta ocorreu em 22 de maio de 2025. A coleta ocorreu nos meses de maio e junho de 2025, com uma checagem em setembro de 2025.

Para a seleção considerou os códigos da Classificação Internacional de Doenças – 10ª Revisão (CID-10) correspondentes às neoplasias malignas do cólon (C18), junção retossigmóide (C19), reto (C20) e ânus e canal anal (C21). Foram incluídas as variáveis número de casos e de óbitos, sexo, faixa etária, tempo para início do tratamento e estadiamento clínico. No Painel-Oncologia, os dados foram extraídos segundo as categorias “Região – Diagnóstico” para o Brasil e “UF do Diagnóstico” para Goiás, de acordo com todas as variáveis em estudo, enquanto, no SIM, as informações foram coletadas por sexo e faixa etária, considerando o conteúdo “óbitos por residência”.

Após a coleta, os dados foram exportados para o software Microsoft Excel®, onde foram organizados em planilhas e submetidos à análise descritiva. As frequências absolutas e relativas foram calculadas para cada variável, permitindo a comparação entre os anos estudados e entre o panorama nacional e o estadual. Os resultados foram apresentados em forma de tabela e gráficos e as análises concentraram-se em descrever as variáveis sem estabelecer relações de causalidade.

Quanto aos aspectos éticos, o estudo baseou-se inteiramente em dados públicos, anônimos e de acesso irrestrito, não havendo envolvimento direto com seres humanos ou coleta de informações individuais. Por esse motivo, a pesquisa enquadra-se nos parâmetros da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que dispensa a necessidade de apreciação ética por Comitê de Ética em Pesquisa.

3. RESULTADOS

Entre 2020 e 2024, o Brasil registrou 205.768 casos de CCR, com tendência de crescimento até 2023 com 45.756 registros, seguida de leve redução em 2024 com 42.162 casos. Quanto ao sexo, observou-se discreto predomínio no feminino, com 106.136 casos (51,58%), em comparação a 99.632 masculinos (48,42%). A mortalidade apresentou comportamento semelhante, com 44.445 óbitos em mulheres (50,16%) e 44.159 em homens (49,83%), totalizando 88.610 mortes no país no período analisado, além do crescimento progressivo das taxas de óbitos durante todo o período analisado, com 20.245 registros em 2020 e 24.773 em 2023, Tabela 1.

A distribuição etária mostrou maior concentração de casos entre 60 e 69 anos, com 62.358 registros (30,31%), seguida pelas faixas de 50 a 59 anos (47.192; 22,93%) e 70 a 79 anos (42.013; 20,42%). Indivíduos com menos de 50 anos representaram 19,89% dos casos (40.935), enquanto idosos com 80 anos ou mais responderam por 13.270 registros (6,45%). No que se refere aos óbitos, as maiores proporções ocorreram nas faixas de 60 a 69 anos (22.923; 25,87%) e 70 a 79 anos (23.029; 25,99%), seguidas por 80 anos ou mais (19.289; 21,77%). Em menores de 50 anos, foram contabilizadas 9.048 mortes (10,21%), percentual menor, mas ainda expressivo, Tabela 1.

No estado de Goiás, o número total de casos no mesmo período foi de 5.099, com variações anuais de 1.012 em 2020, 942 em 2021, 1.059 em 2022, 1.106 em 2023 e 980 em 2024. Assim como no cenário nacional, observou-se discreto predomínio feminino, com 2.650 casos (51,97%), frente a 2.449 em homens (48,03%). A distribuição por faixa etária em Goiás evidenciou maior ocorrência entre 60 e 69 anos (1.414 casos; 27,73%), seguida por 50 a 59 anos (1.301; 25,51%) e 70 a 79 anos (847; 16,61%). A proporção de casos em menores de 50 anos (1.265; 24,81%) foi superior à observada no Brasil (19,89%), enquanto idosos com 80 anos ou mais corresponderam a 272 casos (5,33%), Tabela 1.

A mortalidade total no estado foi de 2.757 óbitos, com aumento até 2023 (781 mortes). As proporções entre os sexos foram semelhantes às do Brasil, com 1.431 óbitos em homens (51,90%) e 1.325 em mulheres (48,06%). As faixas etárias mais atingidas foram 60 a 69 anos (726; 26,33%), 70 a 79 anos (655; 23,76%) e 80 anos ou mais (475; 17,23%), seguidas por menores de 50 anos (383; 13,89%), Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição dos casos e óbitos por câncer colorretal segundo faixa etária, sexo e período, Brasil e Goiás, 2020–2024

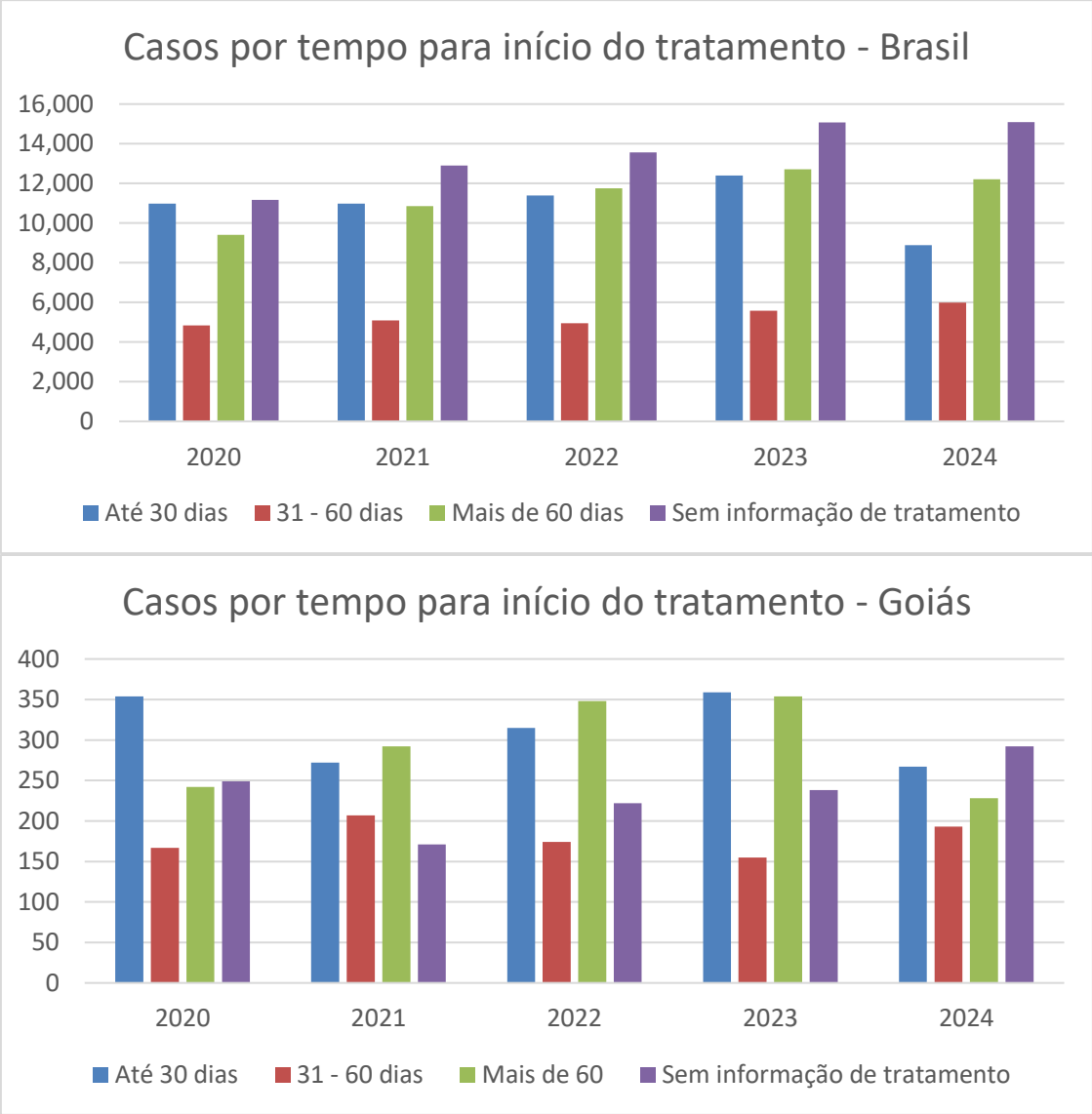
Variáveis	Brasil				Goiás			
	Casos		Óbitos		Casos		Óbitos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Faixa etária								
Menos de 50 anos	40.935	19,89	9.048	10,21	1.265	24,81	383	13,89
50 a 59 anos	47.192	22,93	14.320	16,16	1.301	25,51	518	18,79
60 a 69 anos	62.358	30,31	22.923	25,87	1.414	27,73	726	26,33
70-79 anos	42.013	20,42	23.029	25,99	847	16,61	655	23,76
80 anos e mais	13.270	6,45	19.289	21,77	272	5,33	475	17,23
Ignorado	-	-	1	0,00	-	-	-	-
Total	205.768	100	88.610	100	5.099	100	2.757	100
Sexo								
Feminino	106.136	51,58	44.445	50,16	2.650	51,97	1.325	48,06
Masculino	99.632	48,42	44.159	49,83	2.449	48,03	1.431	51,90
Ignorado	-	-	6	0,01	-	-	1	0,04
Total	205.768	100	88.610	100	5.099	100	2.757	100
Período								
2020	36.379	17,68	20.245	22,85	1.012	19,85	633	22,96
2021	39.824	19,35	21.262	24,00	942	18,47	629	22,81
2022	41.647	20,24	22.330	25,20	1.059	20,77	714	25,90
2023	45.756	22,24	24.773	27,95	1.106	21,69	781	28,33
2024	42.162	20,49	-	-	980	19,22	-	-
Total	205.768	100	88.610	100	5.099	100	2.757	100

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS

Ademais, no Brasil, entre 2020 e 2024, observou-se variação significativa no tempo para início do tratamento de CCR. Em 2020, 10.975 pacientes iniciaram a terapêutica em até 30 dias, 4.833 entre 31 e 60 dias e 9.401 após mais de 60 dias. Nos anos seguintes, houve crescimento do número de pacientes com atraso superior a 60 dias, atingindo 12.713 casos em 2023 e 12.202 em 2024, enquanto o grupo que iniciou o tratamento em até 30 dias reduziu para 8.880 pacientes no último ano analisado. Além disso, em todo o período, mais de 10.000 pacientes não tiveram a informação registrada sobre o início do tratamento, Figura 1.

Já em Goiás, em 2020, 354 pacientes iniciaram o tratamento em até 30 dias, 167 entre 31 e 60 dias e 242 após mais de 60 dias, enquanto 249 não tiveram essa informação registrada. Em 2023, verificou-se aumento dos atrasos, com 359 pacientes tratados em até 30 dias, 155 entre 31 e 60 dias e 354 após 60 dias. Já em 2024, observou-se discreta redução dos tratamentos iniciados precocemente (267 casos) e manutenção de altas taxas de atrasos e registros incompletos, com 292 pacientes sem informação sobre o tempo até o início da terapêutica, Figura 1.

Figura 1 – Casos por tempo para início do tratamento, Brasil e Goiás, período 2020-2024



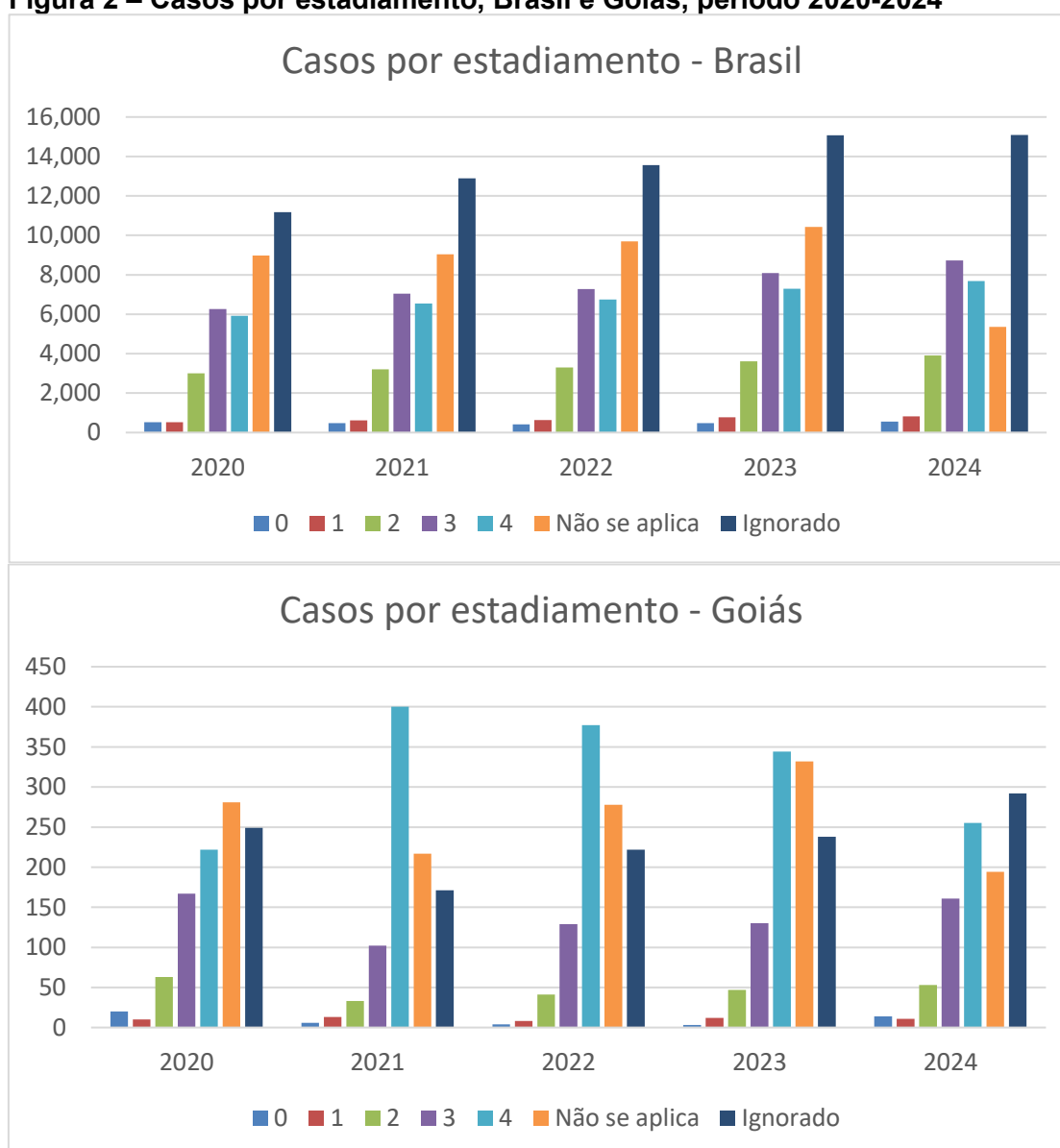
Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS

Quanto ao estadiamento clínico, verificou-se predominância de casos em estágios avançados no cenário nacional e no estadual. No Brasil, em 2020, foram registrados 6.258 pacientes em estágio III e 5.922 em estágio IV, números que aumentaram para 8.729 e 7.689 em 2024, respectivamente. Já os estágios iniciais (0, I e II) apresentaram valores inferiores a

4 mil casos por ano. No total do período, mais de 40 mil casos foram classificados como “não se aplica” e cerca de 65 mil como “ignorados”, demonstrando grande lacuna nos registros nacionais sobre o estadiamento do CCR, Figura 2.

E, em Goiás, os estágios III e IV também se destacaram ao longo de todo o período, com picos de 167 e 222 casos em 2020 e 161 e 255 casos em 2024, respectivamente. Os estágios iniciais apresentaram valores significativamente menores, variando entre 3 e 63 casos anuais. No total, 1.302 registros foram classificados como “não se aplica” e 1.172 como “ignorados”, o que reforça a inconsistência e a subnotificação dos dados também em nível estadual, Figura 2.

Figura 2 – Casos por estadiamento, Brasil e Goiás, período 2020-2024



Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS

4. DISCUSSÃO

Os dados deste estudo confirmam a relevância do CCR como problema de saúde pública no Brasil e no mundo^{1,3}, em vista do crescente número de casos no período analisado. Entre 2020 e 2024, foram diagnosticados 205.768 novos casos de CCR no país, o que evidencia um aumento absoluto em relação à década de 2010, na qual ocorreram 145.627 registros.²¹ Além disso, em Goiás, a despeito de flutuações nos resultados, o número de casos manteve-se elevado ao longo de todo o período analisado, totalizando 5.099 novos registros, o que também confirma a crescente morbidade da doença no estado, que contou com 3.145 casos entre 2018 e 2022.²²

O aumento da incidência dessa neoplasia parece estar associado a fatores demográficos, como o envelhecimento populacional, e à urbanização acelerada. Ademais, fatores genéticos (como histórico familiar ou pessoal de adenomas, CCR e doença inflamatória intestinal) e fatores ambientais (como exposição a poluentes ambientais e adoção de comportamentos de risco, a exemplo: dietas pobres em fibras e vegetais, consumo de álcool e tabaco, sedentarismo e elevação dos índices de obesidade) também contribuem para o desenvolvimento da doença.^{4, 10, 19, 21}

Com relação ao sexo, as mulheres apresentaram, ainda que ligeiramente, maior número de casos, em quase todo o período analisado, tanto a nível nacional (51,58%) quanto estadual (51,97%). Esses achados estão em consonância com dados de outros estudos^{23,24}, que indicam maior incidência no sexo feminino, como ocorreu entre 2019 e 2023 no Brasil, quando as mulheres representaram 50,89% dos casos e os homens, 49,11%²³. Apesar dessa diferença ser discreta, estudos tentam explicar que, provavelmente, deve-se à maior procura por atendimento médico por parte das mulheres²³ e por um aumento nas taxas de sobrepeso e obesidade em toda a população, mas principalmente no sexo feminino (62,6%).¹³

Ainda nesse sentido, em todo o período analisado, as faixas etárias que concentraram os maiores números de casos foram as de 60 a 69 anos e 50 a 59 anos, tanto no Brasil (30,31% e 22,93%, respectivamente), quanto em Goiás (27,73% e 25,51%, respectivamente), o que concorda com resultados de estudos realizados em Alagoas, Minas Gerais e Rio de Janeiro^{13,14,25}, e também corrobora com o que há na literatura sobre a maior incidência de casos estar concentrada nas faixas etárias superiores a 50 anos de idade.^{13,23,24} Além disso, é importante ressaltar que o território brasileiro apresenta declínio progressivo das taxas de fecundidade e mortalidade, o que tem modificado o perfil etário da população. Esse processo reflete o envelhecimento demográfico, aproximando o país da realidade de nações desenvolvidas e contribuindo para o aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como é o caso do CCR.⁵

Ainda no contexto de faixa etária, é importante ressaltar que o CCR de início precoce, ou seja, aquele que ocorre em indivíduos com menos de 50 anos de idade, representou cerca de 19,89% dos casos no Brasil e 24,81% em Goiás. Nesse contexto, estudos indicam um aumento significativo de CCR na população jovem nos últimos anos e tal fato tem sido associado principalmente ao aumento da obesidade em faixas etárias cada vez mais jovens, ao sedentarismo, ao consumo de dietas pouco saudáveis e ao uso precoce e excessivo de antibióticos, que podem impactar a microbiota intestinal e favorecer alterações epigenéticas ligadas à carcinogênese. Além desses fatores, observa-se que grande parte dos pacientes jovens é diagnosticada já em estágios avançados da doença, o que pode refletir tanto atrasos no diagnóstico quanto possíveis diferenças biológicas do tumor nessa população, contribuindo para piores desfechos clínicos.²⁶⁻²⁹

O estadiamento do CCR ao diagnóstico é outro aspecto de extrema relevância, uma vez que os estágios III e IV, considerados graves, apresentaram os maiores registros no Brasil (III: 37.401 casos ou 18,18% e IV: 34.195 ou 16,62%) e em Goiás (III: 689 casos ou 13,51% e IV: 1.598 ou 31,34%). Esse cenário é foco de pesquisas que demonstram o aumento na proporção de quadros já em estágios avançados no momento do diagnóstico.^{21,25} Entre 2010 e 2019, por exemplo, dos 145.627 casos registrados, aqueles em estágio avançado representaram 46,51%, enquanto 27,66% não apresentou dados de estadiamento. Além disso, no mesmo período, a região Centro-Oeste, na qual se localiza o estado de Goiás, foi uma das três regiões que apresentaram as maiores proporções.²¹

Em contrapartida, de 2020 a 2024, mais de 1.500 e 105.000 casos foram categorizados como “Não se aplica” e “Ignorado” em relação ao estadiamento, em Goiás e no Brasil, respectivamente. Tais resultados se mostram preocupantes, uma vez que o estadiamento é essencial para definir a extensão da doença, orientar o tratamento mais adequado e estimar o prognóstico. Nesse sentido, estudos brasileiros indicam que pacientes em regiões com menor cobertura de atenção primária ou menor desenvolvimento socioeconômico tendem a apresentar diagnóstico tardio, frequentemente em estágio avançado, o que aumenta significativamente o risco de mortalidade.²¹

Diante das altas taxas de diagnóstico tardio em estágios avançados, levanta-se a questão sobre o plano de rastreamento nacional do CCR ainda não estar formalmente estabelecido, o que compromete a detecção precoce dos casos.²⁵ Atualmente, o CAB 29 recomenda o rastreamento a partir dos 50 anos, enquanto a Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica e a Sociedade Brasileira de Coloproctologia seguem as diretrizes da Sociedade Americana do Câncer (2018), que indicam o início aos 45 anos para adultos com risco médio, por meio de testes de fezes de alta sensibilidade ou exames estruturais, com confirmação por

colonoscopia.^{19,20,30} Diante disso, desde novembro de 2023, o MS, em colaboração com o Instituto Nacional de Câncer, vem discutindo a atualização do protocolo nacional, conforme a Portaria GM/MS nº 1.929, de 23 de novembro de 2023, que propõe diretriz mais abrangente e alinhada às evidências internacionais, embora ainda não tenha sido oficialmente divulgada.³¹

Ademais, em Goiás, cerca de 1.464 pacientes (28,71%) iniciaram a terapêutica 60 dias após o diagnóstico e, no Brasil, esse número foi de 56.923 pacientes (26,54%), o que demonstra falhas no cumprimento da Lei nº 12.732/2012 e da Portaria nº 876/2013, que determinam o início do primeiro tratamento em até 60 dias após o registro do diagnóstico em prontuário. Pois, atrasos superiores a esse prazo podem comprometer o prognóstico e reduzir a sobrevida dos pacientes.³²

Nesse sentido, pesquisas nacionais indicam que quase um terço dos pacientes não recebe o tratamento dentro do período legalmente estabelecido e evidenciam que fatores sociodemográficos e clínicos, como idade acima de 60 anos, baixa escolaridade, ausência de companheiro, raça/cor preta ou parda e presença de comorbidades, estão associados ao retardo no início da terapêutica.^{13,33,34} Além disso, há variações regionais importantes: enquanto algumas unidades federativas mantêm tempos médios abaixo do prazo legal, estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste (incluindo Goiás) apresentam percentuais mais elevados de atraso, reflexo da distribuição desigual dos serviços especializados e de fragilidades na gestão da rede oncológica.³⁴

Em relação à mortalidade, foi observado crescimento nas taxas tanto no Brasil quanto em Goiás, que apresentaram, respectivamente, 88.610 e 2.757 mortes por CCR no período de 2020 a 2023. Tais achados são concordantes com a literatura, que sugere aumento progressivo na mortalidade por CCR em todas as regiões do Brasil, em ambos os sexos, nos próximos anos. Ademais, ao considerar o desenvolvimento econômico das regiões brasileiras, sudeste e sul, mais desenvolvidas, apresentam as maiores taxas de mortalidade, mas com menor tendência de crescimento, sugerindo uma estabilidade relativa possivelmente associada a maior acesso a serviços de saúde, diagnóstico precoce e tratamento eficiente. Em contraste, Norte e Nordeste exibem taxas menores, porém com maior tendência de crescimento, indicando aumento possivelmente relacionado a dificuldades no acesso a serviços de saúde, menor cobertura de rastreamento e diagnóstico tardio.^{6,35,36}

Nesse cenário, de acordo com um estudo analisado, só a cidade de Goiânia (a capital de Goiás) apresentou 1.318 óbitos por CCR entre 2012 e 2022³⁵ e é válido lembrar que tal neoplasia é a segunda causa de morte no estado.⁷ A literatura indica que a Região Centro-Oeste apresenta a maior tendência de crescimento nas taxas de mortalidade, com dados mais

heterogêneos e sujeitos a flutuações, o que contribui para a percepção de aumento acelerado em relação às demais regiões.⁶

Ademais, no presente estudo, observou-se discreto predomínio da mortalidade em mulheres no Brasil (50,16%), com 44.445 registros, com apenas 286 a mais que nos homens. Apesar de discreto, esse achado ganha relevância diante do envelhecimento populacional feminino e das projeções que indicam tendência de aumento dos óbitos entre mulheres nos próximos anos.^{35,36,37} Em Goiás, porém, verificou-se predomínio masculino (51,90%), o que reforça a existência de variações regionais.

Um dos fatores que pode explicar o crescente impacto entre mulheres é a influência hormonal: durante a vida reprodutiva, o estrogênio exerce efeito protetor contra o desenvolvimento de tumores colorretais, mas essa proteção desaparece após a menopausa, aumentando a vulnerabilidade em idades avançadas. Além disso, fatores sociais e culturais, como diferenças na procura por serviços de saúde e desigualdades no acesso, também contribuem para a configuração distinta da mortalidade entre os sexos e entre as regiões do país.^{35,36,37}

Neste estudo, assim como a morbidade, a mortalidade predominou nas faixas etárias mais avançadas, o que já é esperado pela literatura. No Brasil, cerca de 89,79% dos óbitos ocorreram entre 50 anos e 80 anos ou mais e, em Goiás, esses registros representaram 86,11% do total. Outro estudo nacional já evidenciava que a maior parte dos óbitos ocorre em pacientes com mais de 50 anos, tanto em análises nacionais quanto regionais, reforçando que a maioria das vítimas se concentra entre 60 e 80 anos.³⁵ Além disso, observou-se também tendência crescente nas internações em pacientes mais idosos, além dos desfechos fatais.³⁷ As taxas elevam-se progressivamente com a idade, especialmente a partir dos 50 anos, havendo diferenças regionais significativas e projeção de aumento superior a 50% até 2040 devido às mudanças demográficas e de estilo de vida.³⁸

Além disso, merece destaque os óbitos em pessoas com menos de 50 anos, que totalizaram 9.048 registros (10,21%) no Brasil e 383 (13,89%) em Goiás. Neste estudo, observou-se aumento ano a ano desses óbitos no Brasil, enquanto em Goiás houve flutuações ao longo do período analisado. Ademais, outro estudo observou elevada proporção de casos jovens diagnosticados em estágios avançados, com maior risco de metástases, sugerindo que atrasos no diagnóstico ou diferenças biológicas ainda não totalmente compreendidas podem ser determinantes para o diagnóstico tardio e a maior gravidade da doença nessa faixa etária.²⁶

Entre as limitações deste estudo, destaca-se que os dados do DATASUS podem ser atualizados periodicamente. Dessa forma, os números apresentados refletem o panorama disponível no momento da extração, podendo divergir de valores consultados posteriormente. Apesar disso, são os dados oficiais disponíveis, os quais fornecem uma representação consistente da morbimortalidade por CCR no período analisado, permitindo identificar tendências e lacunas no diagnóstico e tratamento

5. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que o CCR permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil e em Goiás, com pico de óbitos em 2023. Observou-se predomínio de casos em mulheres, maior mortalidade em homens, número expressivo de diagnósticos em adultos jovens, atrasos no início do tratamento (mais de 25% após 60 dias) e predominância de estadiamento avançado. Os dados também indicam que as cidades maiores, como Goiânia, concentram a maior parte dos casos, refletindo diferenças regionais no acesso ao diagnóstico e tratamento. Esses achados reforçam o impacto do envelhecimento populacional e de fatores de risco modificáveis, como alimentação inadequada, sedentarismo, tabagismo e consumo excessivo de álcool.

Os resultados evidenciam a necessidade de fortalecer as estratégias de rastreamento do CCR. Nesse contexto, o relatório preliminar “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Adenocarcinoma de cólon e reto, 2024” do Ministério da Saúde em elaboração, visa estabelecer os critérios diagnósticos e terapêuticos do CCR, com o objetivo de orientar, com base em evidências científicas de segurança, efetividade e reprodutibilidade, as condutas e os protocolos assistenciais mais adequados. Acredita ser uma medida fundamental para identificar a doença precocemente, reduzir a morbimortalidade e melhorar os desfechos clínicos. O fortalecimento da Atenção Primária, o uso de tecnologias inovadoras e campanhas educativas são complementares, contribuindo para prevenção, equidade e qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2023 [Internet]. [citado 02 de outubro de 2025]; 162 p. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>
2. Li X, Cao X, Zhang J, Fu J, Mohedaner M, Danzengzhuoga, Sun X, Yang G, Yang Z, Kuo CL, Chen X, Cohen AA, Liu Z. Accelerated aging mediates the associations of unhealthy lifestyles with cardiovascular disease, cancer, and mortality. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2024 [citado 6 set. 2025];72(1):181-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.18611>
3. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. [Internet]. 2024 [citado 12 de outubro de 2025];74(3):229-263. doi:10.3322/caac.21834. Available from: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21834>
4. Santos M de O, Lima FC da S de, Martins LFL, Oliveira JFP, Almeida LM de, Cancela M de C. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 2023 [citado 13 de outubro de 2025];69(1):e-213700. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700>
5. Schaedler AC, Veloso GA, Moehlecke BP, Oliveira DM, Malta DC, Curado MP. Disparidades sociodemográficas no câncer colorretal no Brasil, 1990-2019. *Saúde Debate* [Internet]. 2022 [citado 13 de outubro de 2025];46(132):1065-81. Disponível em: <https://share.google/FyhME3elbVKASE6OP>
6. Tofani AA, Verly-Miguel MVB, Marques MC, de Almeida MR, Rezende PM dos SM, da Nobrega VA, et al. Mortalidade por Câncer de Cólon e Reto no Brasil e suas Regiões entre 2006 e 2020. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 2024 [citado 13 de outubro de 2025];70(1):e-074404. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4404>
7. Governo de Goiás. Governo de Goiás alerta para prevenção do câncer de colo de útero e de colorretal [Internet]. Goiás: Governo de Goiás; [2024; citado em 13 de outubro de 2025]. Disponível em: <https://goias.gov.br/saude/governo-de-goias-alerta-para-prevencao-do-cancer-de-colo-de-utero-e-de-colorretal/>
8. de Camargo Cancela M, Bezerra de Souza DL, Leite Martins LF, Borges L, Schilithz AO, Hanly P, Sharp L, Pearce A, Soerjomataram I. Can the sustainable development goals for cancer be met in Brazil? A population-based study. *Front Oncol*. 2023;12:1060608. doi:10.3389/fonc.2022.1060608. PMID: 36703792; PMCID: PMC9872119. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2022.1060608/full>
9. Fundação do Câncer. Info.oncollect: Mortalidade por Câncer Colorretal — Projeção para os Próximos 15 Anos [Internet]. Rio de Janeiro: Fundação do Câncer; 2025 [citado 9 de outubro de 2025]. Disponível em: https://www.cancer.org.br/wp-content/uploads/2025/08/info_oncollect_2025_volume9.pdf
10. Santos JA, Nascimento Filho ACM, Hissayassu GY, Piassa JPM, Silva PH de SS. Câncer colorretal - uma revisão abrangente sobre a epidemiologia, fatores de risco, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 8 de abril de 2024 [citado 14 de outubro de 2025];7(2):e68695. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68695>.
11. Roshandel G, Ghasemi-Kebria F, Malekzadeh R. Colorectal cancer: epidemiology, risk factors, and prevention. *Cancers (Basel)*. [Internet]. 2024 [citado 14 de outubro de 2025];16(8):1530. doi:10.3390/cancers16081530. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6694/16/8/1530>
12. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2021 [Internet]. [citado 13 de outubro de 2025].

- Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/deteccao-precoce-do-cancer>
13. Soares A de S, Sales C de BPM. Análise epidemiológica do câncer colorretal no estado de Alagoas, entre 2018 e 2022. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2023 [citado 15 de outubro de 2025];6(3):13579-92. doi:10.34119/bjhrv6n3-405. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60967>
 14. Baraldi MDC, Dias JL, Freitas FT, Ferraz AR. Análise epidemiológica do câncer de cólon no estado do Rio de Janeiro nos últimos 5 anos. *REASE.* [Internet]. 2022 [citado 15 de outubro de 2025];8(4):647-55. doi:10.51891/rease.v8i4.4860. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4860>
 15. Gharib E, Robichaud GA. From crypts to cancer: a holistic perspective on colorectal carcinogenesis and therapeutic strategies. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2024 [citado 6 set. 2025];25(17):9463. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms25179463>
 16. Demb J, Kolb JM, Dounel J, Fritz CDL, Advani SM, Cao Y, et al. Red Flag Signs and Symptoms for Patients With Early-Onset Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open.* [Internet]. 2024 [citado 13 de outubro de 2025];7(5):e2413157. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.13157. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/10.1001/jamanetworkopen.2024.13157>
 17. Pires BB, Pereira LM, Silva Filho CO, Albuquerque MPA, Rocha Filho OM de S, Barbosa NB, et al. Câncer colorretal e a importância da prevenção e diagnóstico precoce na promoção da saúde. *Diss. Universidade Iguazu*, 2023 [Internet]. [citado 13 de outubro de 2025]. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/articles/code/230513128>
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde – CONITEC. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Adenocarcinoma de Cólon e Reto: relatório preliminar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [citado 24 jun 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2024/relatorio-preliminar-protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt-do-adenocarcinoma-de-colon-e-reto>
 19. Instituto Nacional de Câncer (BR). Câncer de intestino: versão para profissionais de saúde [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022 [atualizado 2022 jul 18; citado 03 dez 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/intestino/versao-para-profissionais-de-saude>
 20. Sociedade Brasileira de Coloproctologia. Rastreamento com colonoscopia possibilita diagnosticar lesões antes que possam evoluir para câncer de intestino [Internet]. São Paulo: SBCP; 2024 [citado 03 dez 2024]. Disponível em: <https://sbco.o.br/atualizacoes-cientificas/ras-c-col-possivel-diagnosticar-ele-antes-que-possam-evoluir-par-c-de-intestino>
 21. Dantas AAG, Oliveira NPD, Costa GAB, Martins LFL, Santos JEM, Migowski A, Cancela MdC, Souza DLB de. Multilevel analysis of social determinants of advanced stage colorectal cancer diagnosis [Internet]. *Sci. Rep.* 2024 Apr 26 [citado 26 de setembro de 2025];14:9667. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11053035/>
 22. Neto JVS, Costa MLF, Delmondes FS, Ferreira ACC, Filho MSF, de Sousa AG, Carmo JPM do, Pereira RMP. Neoplasia colônica em Goiás: um estudo epidemiológico transversal e retrospectivo. *J Coloproctol* [Internet]. 12 de dezembro de 2023 [citado 26 de setembro de 2025];43(S01):A126. Disponível em: <http://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0044-1780913>
 23. COUTO FS, MARTINS DCS, VIDAL BR, SOUZA FE, SANTOS JRC de. Câncer colorretal no Brasil: evolução do perfil epidemiológico na população adulta entre 2019 e 2023. *Asclepius Int. J. Sci. Health Stud.* 2025;14:65. Disponível em: <https://asclepiushealthjournal.com/index.php/aijshs/article/view/65>. Acesso em: 26 set. 2025.

24. Silva PHB da, Martins VBO, Lopes JC, Silva VC, Oliveira J das DD. Perfil epidemiológico dos casos de câncer colorretal no Brasil nos anos de 2013 a 2022. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2024 [citado em 27 de setembro de 2025];7(4):e71762. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/71762>
25. Sampaio IC, Bastos CO, Santos LP, Correa MI. Análise do perfil epidemiológico do câncer colorretal no estado de Minas Gerais em 2022. *Rev Eletr Acervo Saúde* [Internet]. 2023 [citado 28 set. 2025];15(3):e11789. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11789>
26. Piñerúa-Gonsálvez JF, Zambrano-Infantino RC, Rizzo-Rodríguez MA, Dueñas-Diez A, Fernández-Salazar L. Early-onset colorectal cancer: an eleven-year analysis of clinicopathological characteristics at a tertiary healthcare center. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2023 [citado 13 out. 2024];60(3):315-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.230302023-23>.
27. Lee J, Kim IH, Kim JS, Kim SW, Kim JG, Oh ST, Kang WK, Lee MA. Different clinical characteristics in sporadic young-age onset colorectal cancer. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2016 [citado 28 set. 2025];95(37):e4840. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004840>
28. Puzzono M, Mannucci A, Grannò S, Zuppardo RA, Galli A, Danese S, Cavestro GM. The role of diet and lifestyle in early-onset colorectal cancer: a systematic review. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2021 [citado 28 set. 2025];13(23):5933. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/13/23/5933>
29. Spaander MCW, Zauber AG, Syngal S, Blaser MJ, Sung JJ, You YN, Kuipers EJ. Young-onset colorectal cancer. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 27 de abril de 2023 [citado 28 set. 2025];9(1):21. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00432-7>
30. Wolf AMD, Fontham ETH, Church TR, Flowers CR, Guerra CE, LaMonte SJ, et al. Colorectal cancer screening for average-risk adults: 2018 guideline update from the American Cancer Society. *CA Cancer J Clin.* [Internet]. 2018 [citado 28 de setembro de 2025];68(4):250-281. Disponível em: <https://doi.org/10.3322/caac.21457>
31. Ministério da Saúde (BR). Portaria GM/MS nº 1.929, de 23 de novembro de 2023. Institui o Grupo de Trabalho para fortalecer a prevenção, a detecção precoce e o tratamento do câncer de cólon e reto no âmbito do Ministério da Saúde. *Diário Oficial da União* [Internet]. 27 nov 2023 [citado 11 out 2025]; Seção 1. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt1929_24_11_2023.html
32. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 876, de 16 de maio de 2013. Dispõe sobre a aplicação da Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, que versa sobre o primeiro tratamento do paciente com neoplasia maligna comprovada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* [Internet]. 17 de maio de 2013 [citado 29 de setembro de 2025]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0876_16_05_2013.html
33. Zago Pulido J, Aleixo SB, Carrupt Machado Sogame L. Lei dos 60 Dias: Realidade do Tratamento Tempestivo na Análise de uma Série de Casos de Câncer Colorretal. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 2023 [citado 29º de setembro de 2025];69(4):e-114145. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4145>
34. Lima MAN, Villela DAM. Fatores sociodemográficos e clínicos associados ao tempo para o início do tratamento de câncer de cólon e reto no Brasil, 2006-2015. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2021 [citado 29 de setembro de 2025];37(5):e00214919. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00214919>
35. Gomes HM de O, Januário PAA, Sanches FV, Souza BRA de, Fernandes RD. Perfil epidemiológico dos óbitos por câncer colorretal no Brasil, de 2012 a 2022. *Rev. Contemp.* [Internet]. 2025 [citado 29º de setembro de 2025];5(3):e7750. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/7750>
36. Dobiesz BA, Oliveira RR, Souza MP, 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. [Internet]. 2022 [citado 29 de setembro de 2025];75(2):e20210751. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0751pt>
37. Dominguez RGS, Bierenbach AL. Hospital morbidity and colorectal cancer mortality: implications for public health in Brazil. Arq Gastroenterol [Internet]. 2020 [citado 2 de outubro de 2025];57(3):283-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202000000-34>
38. Barroso Pelegrini B, Becker TCA, Rosseto de Oliveira R, Augusto de Melo W. Tendência da mortalidade por câncer colorretal em adultos no Brasil: Mortalidade por câncer colorretal no Brasil. SaBios [Internet]. 2023 [citado 29º de setembro de 2025];18(1):1-11. Disponível em: <https://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios/article/view/3576>