

ARTIGO ORIGINAL



Sobrevida do câncer colorretal na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Colorectal cancer survival in Greater Cuiabá, state of Mato Grosso, Brazil

Gustavo Monteiro da Silva^I , Rita Adriana Gomes de Souza^I , Fernanda Cristina da Silva de Lima^{II} , Romero dos Santos Caló^I , Amanda Cristina de Souza Andrade^I , Bárbara da Silva Nalin de Souza^I , Flávio de Macêdo Evangelista^I , Noemi Dreyer Galvão^{III,IV}

^IUniversidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Cuiabá (MT), Brasil.

^{II}Instituto Nacional de Câncer – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

^{III}Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva – Cuiabá (MT), Brasil.

^{IV}Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar a sobrevida específica em cinco anos do câncer colorretal diagnosticado entre 2008 e 2013, segundo sexo e faixa etária, de residentes na Grande Cuiabá, Mato Grosso. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectiva. A sobrevida específica pelo câncer colorretal foi considerada como o tempo entre o diagnóstico da doença até o óbito por câncer colorretal, em meses. Utilizaram-se dados do Registro de Câncer de Base Populacional e do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Para estimar a probabilidade de sobrevida por sexo e faixa etária, utilizou-se o estimador de Kaplan-Meier, e, para estimar o efeito da faixa etária na sobrevida dos participantes, foi ajustado modelo de Cox estratificado por sexo. **Resultados:** De 2008 a 2013, registraram-se 683 casos novos e 193 óbitos por câncer colorretal. O tempo mediano entre o diagnóstico e a morte por câncer colorretal foi de 44,8 meses (IC95% 42,4–47,3) para as mulheres e 46,1 meses (IC95% 43,4–48,6) para os homens e a probabilidade de sobrevida em cinco anos de 83,5% (IC95% 79,9–87,2%) e 89,6% (IC95% 86,4–93,0%), respectivamente. Os homens com 70-79 anos (HR=2,97; IC95% 1,11–3,87) e com 80 anos ou mais (HR=3,09; IC95% 1,31–7,27) apresentaram maior risco de mortalidade e sem diferença para as mulheres. **Conclusão:** O sexo feminino apresentou menor tempo entre o diagnóstico e o óbito pela doença, assim como menor probabilidade de sobrevida. Em contrapartida, foram os homens que apresentaram maior risco de mortalidade a partir dos 70 anos.

Palavras-chave: Sobrevida. Neoplasias colorretais. Fatores demográficos. Sistema de registros.

AUTORA CORRESPONDENTE: Rita Adriana Gomes de Souza. Rua Quarenta e cinco, 309, Boa Esperança, CEP: 78068-495, Cuiabá (MT), Brasil. E-mail: rita.souza@ufmt.br

CONFLITOS DE INTERESSES: nada a declarar

COMO CITAR ESSE ARTIGO: Silva GM, Souza RAG, Lima FCS, Caló RS, Andrade ACS, Souza BSN, et al. Sobrevida do câncer colorretal na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2023; 26:e230022. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230022.2>

Esse é um artigo aberto distribuído sob licença CC-BY 4.0, que permite cópia e redistribuição do material em qualquer formato e para qualquer fim desde que mantidos os créditos de autoria e de publicação original.

Recebido em: 31/07/2022

Revisado em: 08/12/2022

Aceito em: 05/01/2023



INTRODUÇÃO

As doenças crônicas e agravos não transmissíveis são responsáveis por mais da metade do total de mortes no Brasil, representando 54,7% dos óbitos registrados no país em 2019. Entre os principais grupos de doenças crônicas, está o câncer¹, cuja mortalidade tem crescido em todo o mundo e já representa a segunda causa de morte na maioria dos países².

O câncer pode acometer várias partes do corpo humano. O câncer colorretal (CCR) é uma neoplasia maligna que acomete o intestino grosso e que, até 1950, era relativamente raro, porém, atualmente, trata-se de um dos cânceres de maior ocorrência tanto de incidência quanto de mortalidade em todo o mundo³. Esse aumento tem sido relacionado, em parte, ao envelhecimento da população, mas também a fatores relacionados ao estilo de vida, como hábitos alimentares não saudáveis, assim como tabagismo, sedentarismo, consumo de álcool e obesidade^{4,5}.

Para o ano de 2020, foram estimados mais de 1,9 milhão de novos casos e 935.000 mortes por CCR no mundo, representando cerca de 1 em cada 10 casos ou óbitos por câncer. De maneira geral, o CCR ocupa o terceiro lugar em termos de incidência, mas o segundo em termos de mortalidade. As taxas de incidência são menores em países de renda média, mas as taxas de mortalidade maiores³.

Para o Brasil, estimam-se, para cada ano do triênio de 2020–2022, 20.520 casos de CCR em homens e 20.470 em mulheres. Esses valores correspondem a uma incidência ajustada por idade de 18,80 casos novos/100 mil homens e 13,36 casos novos/100 mil mulheres. Para a Grande Cuiabá, foram estimados 20 casos de CCR para os homens e 40 para as mulheres para o ano 2020, com incidência ajustada por idade de 8,58 e 14,04/100 mil habitantes para os homens e para as mulheres, respectivamente⁶.

Em termos de mortalidade, em 2019, foram registrados 10.191 óbitos pela doença para os homens e 10.385 para as mulheres no Brasil, correspondendo a uma taxa de mortalidade de 9,73 óbitos/100 mil homens e 7,81 óbitos/100 mil mulheres, respectivamente⁷.

Quanto à sobrevida líquida em cinco anos no país, foi estimada em 44,5, 50,6 e 48,3% para pacientes diagnosticados com câncer de cólon nos anos de 2000 a 2004, 2005 a 2009 e 2010 a 2014, respectivamente. Para pacientes diagnosticados com câncer retal, para esses mesmos períodos, as sobrevidas líquidas foram 37,7, 45,7 e 42,4%⁸.

Estudos de base hospitalar mostraram, ainda, maior e melhor sobrevida para mulheres, jovens e pacientes diagnosticados precocemente⁹⁻¹². O estágio do CCR no diagnóstico é um dos mais importantes determinantes primários da sobrevida e um dos principais preditores da mortalidade¹³. As taxas de sobrevida em cinco anos podem ser superiores a 90% se o diagnóstico é feito em um estágio inicial, no entanto, apenas 37% dos casos são diagnosticados nessa fase¹⁴. O CCR pode ser considerado uma condição com bom prognóstico, e a sobrevida pode ser tanto melhor quanto mais inicial é a fase da lesão ao diagnóstico⁸.

Assim, o objetivo deste trabalho é analisar a sobrevida específica em cinco anos do CCR diagnosticado entre 2008 e 2013, segundo sexo e faixa etária, de residentes na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

MÉTODOS

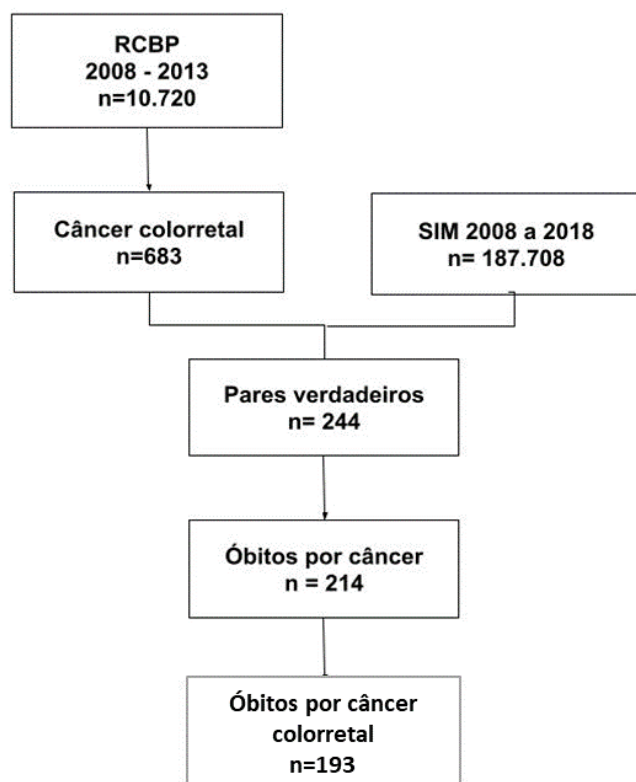
Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva de base populacional, de residentes na Grande Cuiabá, em Mato Grosso. Os municípios de Cuiabá e de Várzea Grande são os que compõem a região denominada de Grande Cuiabá. São os municípios mais populosos do estado e contam com uma extensão territorial de 4.015,975 km². De acordo com os dados do último censo demográfico (2010), Cuiabá registrou 4,5% de taxa de analfabetismo, 20,0% da população com renda inferior a meio salário mínimo, taxa de desemprego de pessoas com 16 anos ou mais de 6,4% e índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,785. Para Várzea Grande, esses valores foram, respectivamente, 5,5, 27,3, 6,8 e 0,734%^{15,16}.

As informações sobre os casos novos da doença foram provenientes do Registro de Câncer de Base Populacional da Grande Cuiabá, nomeadamente RCBP-Cuiabá, e as informações dos óbitos fornecidas pela Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT) e compuseram, posteriormente, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Foram identificados como casos ou óbitos por CCR aqueles que apresentaram os seguintes códigos, registrados segundo a 10ª edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10): C18 (neoplasia maligna do cólon), C19 (neoplasia maligna da junção reto-sigmoide), C20 (neoplasia maligna do reto) e C21 (neoplasia maligna do ânus e do canal anal), conforme considerado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA)^{6,17}. Foram excluídos da análise todos os casos novos com diagnóstico de outras neoplasias malignas, assim como casos com diagnóstico de tumores com comportamento *in situ*; nas situações em que o mesmo paciente era portador de mais de um tumor primário, apenas o primeiro diagnóstico foi preservado.

A sobrevida específica em cinco anos pelo CCR foi considerada como o tempo, em meses, transcorrido entre o diagnóstico da doença (momento de entrada dos pacientes na coorte, cujo recrutamento ocorreu no período de 01/01/2008 a 31/12/2013, ou seja, diagnosticados nesse período) até o óbito por CCR ou data da última informação¹⁸. O tempo de seguimento ocorreu até 31/12/2018. O seguimento dos casos novos foi realizado de forma passiva, ou seja, cruzando os casos identificados no RCBP-Cuiabá com os óbitos, independentemente da causa, identificados no SIM. Os pacientes que não foram encontrados nos registros de óbitos (n=439; 64,3%) foram assumidos, no seu *status* vital, como vivos e censurados em 31/12/2018. Com isso, não houve seguimento ativo dos pacientes¹⁹. Os pacientes que foram a óbito por outros tipos de câncer (n=21; 3,1%) e outras causas (n=30; 4,4%) foram assumidos, no seu *status* vital, como vivos e censurados na data do óbito.

Para o relacionamento probabilístico entre os dois bancos de dados (RCBP-Cuiabá e SIM), foi utilizada a técnica de *record linkage*, que visa identificar registros relativos à mesma unidade (por exemplo: pessoas) em duas ou mais bases de dados diferentes²⁰. Para tanto, foram realizadas três etapas: padronização e uniformização dos campos comuns a serem empregados no pareamento, blocagem, por meio da variável sexo, e finalmente o pareamento, por meio da construção de escores de concordância por meio das variáveis nome (do paciente e do óbito), nome da mãe e data de nascimento. Foi utilizada a opção *soundex*, que reduz problemas de grafias diferentes. Calculou-se uma pontuação para cada par de registros encontrado. Quanto maior a pontuação, maior a probabilidade de o par encontrado ser referente à mesma pessoa. Foi adotado o ponto de corte 7, conforme Queiroz et al.²¹. O pareamento das bases de dados foi realizado por meio do programa RecLink III. A Figura 1 mostra o fluxograma do procedimento de relacionamento probabilístico entre as bases de dados do RCBP-Cuiabá e do SIM para o CCR, para o período de 2008 a 2013.

Para estimar a probabilidade de sobrevida específica em cinco anos, por sexo e faixa etária, foram utilizados o estimador de Kaplan-Meier^{19,22} e o teste de *log rank*, com o propósito de verificar se existiam diferenças estatísticas do tempo de vida por grupos. Para se estimar o efeito da faixa etária na sobrevida dos participantes, estratificado por sexo, ajustou-se



RCBP: Registro de Câncer de Base Populacional; SIM: Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Figura 1. Fluxograma do procedimento de relacionamento probabilístico entre as bases de dados do Registro de Câncer de Base Populacional da Grande Cuiabá e do Sistema de Informações sobre Mortalidade.

o modelo de Cox, obtendo-se estimativas das razões de risco (*hazard ratio* – HR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para cada categoria de interesse. Adotou-se o nível de significância estatística de 0,05. Para verificar a proporcionalidade das taxas de falhas, utilizou-se o teste dos resíduos de Schoenfeld, com o nível de significância estatística de 5%²³.

As análises estatísticas foram realizadas com base nos resultados e gráficos obtidos com o uso do *software* R, versão 4.0.2.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Muller (parecer nº 3.048.183, de 20/11/2018) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (parecer nº 3.263.744, de 12/04/2019).

RESULTADOS

Na coorte analisada, foram incluídos 683 indivíduos com diagnóstico de CCR, e, destes, 244 foram a óbito, sendo 193 por CCR (Figura 1). Entre os óbitos por CCR, 57,5% eram de mulheres, e houve maior proporção nas faixas etárias de 60 a 69 anos (31,5%) e de 50 a 59 anos (22,5%) para as mulheres e de 70 a 79 anos (29,3%) e 50 a 59 anos (24,4%) para os homens. O tempo transcorrido do diagnóstico à morte variou de 38,7 meses (70 a 79 anos) a 49,1 meses (menores de 50 anos) para o sexo feminino e de 33,2 meses (80 anos ou mais) a 47,5 meses (50 a 59 anos) para o sexo masculino, com as mulheres apresentando mediana de 44,8 meses (IC95% 42,4–47,3) e os homens de 46,1 meses (IC95% 43,4–48,6) (Tabela 1).

A probabilidade de sobrevida específica por CCR em cinco anos, considerando ambos os sexos, foi de 84,2% (IC95% 80,5–87,8%). Para o sexo feminino, foi de 83,5% (IC95% 79,9–87,2%), variando de 79,4% (60 a 69 anos) a 87,4% (menores de 50 anos), e, para o sexo masculino, a variação foi de 69,9% (80 anos ou mais) a 87,7% (menores de 50 anos), com sobrevida de 89,6% (IC95% 86,4–93,0%) (Tabela 1).

Percebeu-se que, para o sexo feminino, as menores probabilidades de sobrevida ocorreram para as faixas etárias a partir dos 60 anos, sobretudo para a faixa etária de 60 a 69 anos, que apresentou valor 10,3% menor que a mesma faixa etária para o sexo masculino. Em contrapartida, para o sexo masculino, as menores probabilidades de sobrevida ocorreram a partir dos 70 anos, principalmente para aqueles com 80 anos ou mais, que apresentou valor 16,3% menor que a mesma faixa etária para o sexo feminino (Tabela 1).

As curvas de sobrevida específica em cinco anos do CCR, segundo sexo e faixa etária, podem ser visualizadas na Figura 2. Para o sexo feminino, percebeu-se que aquelas com 60 a 69 anos e aquelas com 70 a 79 anos apresentaram menores probabilidades de sobrevida quando comparadas àquelas de outras faixas etárias, enquanto aquelas com menos de 50 anos, as maiores probabilidades. Nota-se, também, menores mudanças nas probabilidades a partir dos 30 meses.

Para o sexo masculino, as menores probabilidades de sobrevida puderam ser visualizadas para as faixas etárias

de 70 a 79 anos e 80 anos ou mais, enquanto as demais faixas etárias apresentaram probabilidades semelhantes após os 47 meses. Observa-se maior discrepância entre as curvas, com os valores com maior amplitude entre as faixas etárias para esse grupo (Figura 2).

No modelo de Cox, os homens com 70 a 79 anos (HR=2,97; IC95% 1,11–3,87) e com 80 anos ou mais de idade (HR=3,09; IC95% 1,31–7,27) apresentaram risco de mortalidade maior que os homens das demais faixas etárias. Para as mulheres, não houve diferença entre as faixas etárias (Tabela 2).

A Figura 3 apresenta a avaliação da suposição de proporcionalidade por meio da análise de resíduos de Schoenfeld. Pode-se observar que não há tendências significativas para as variáveis sexo e idade. Percebe-se que os resíduos não têm um padrão aleatório em torno do zero, sugerindo violação do princípio de proporcionalidade da função de risco.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram que o sexo feminino teve menor tempo entre o diagnóstico do CCR e o óbito pela doença, quando comparado ao sexo masculino, assim como menor probabilidade de sobrevivida. Para as

Tabela 2. Hazard ratio de óbito por câncer colorretal e seus respectivos intervalos de confiança de 95%, segundo sexo e faixa etária, Grande Cuiabá, 2008 a 2013.

Faixa etária (anos)	Sexo feminino		Sexo masculino	
	HR	IC95%	HR	IC95%
<50	1,00		1,00	
50 a 59	1,31	(0,75–2,30)	1,72	(0,91–3,23)
60 a 69	1,61	(0,94–2,75)	1,26	(0,64–2,49)
70 a 79	1,76	(0,98–3,15)	2,97	(1,11–3,87)
80 ou mais	1,54	(0,73–3,25)	3,09	(1,31–7,27)

HR: hazard ratio; IC de 95%: intervalos de confiança de 95%.

Tabela 1. Probabilidade de sobrevivida específica por câncer colorretal e tempo mediano entre o diagnóstico e óbito por câncer colorretal, segundo sexo e faixa etária, Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2008 a 2013.

Sexo	Casos novos por CCR (n=683*)	Óbitos por CCR (n=193)	Sobrevida em cinco anos % (IC95% [†])	Tempo mediano [‡] % (IC95%)
Feminino (anos)	374	111	83,5 (79,9–87,2)	44,8 (42,4–47,3)
<50	90	21	87,4 (81,1–94,3)	49,1 (47,0–51,2)
50 a 59	89	25	84,2 (57,2–88,4)	43,9 (41,4–46,3)
60 a 69	93	35	79,4 (72,0–87,7)	43,0 (40,6–45,5)
70 a 79	66	21	80,5 (71,7–90,6)	38,7 (36,0–41,4)
80 ou mais	33	9	81,3 (69,1–95,7)	39,8 (37,1–42,5)
Masculino (anos)	309	82	89,6 (86,4–93,0)	46,1 (43,4–48,6)
<50	74	15	87,7 (80,6–95,4)	46,7 (44,1–49,3)
50 a 59	78	20	85,5 (78,4–93,2)	47,5 (45,2–49,8)
60 a 69	74	15	87,6 (80,5–95,3)	43,2 (40,4–46,0)
70 a 79	63	24	78,1 (68,9–88,7)	39,6 (36,6–42,6)
80 ou mais	18	8	69,9 (51,9–93,5)	33,2 (30,2–36,2)

CCR: câncer colorretal. *Idade ignorada: sexo feminino=3; sexo masculino=2; [†]IC95%: intervalo de confiança de 95%; [‡]Em meses.

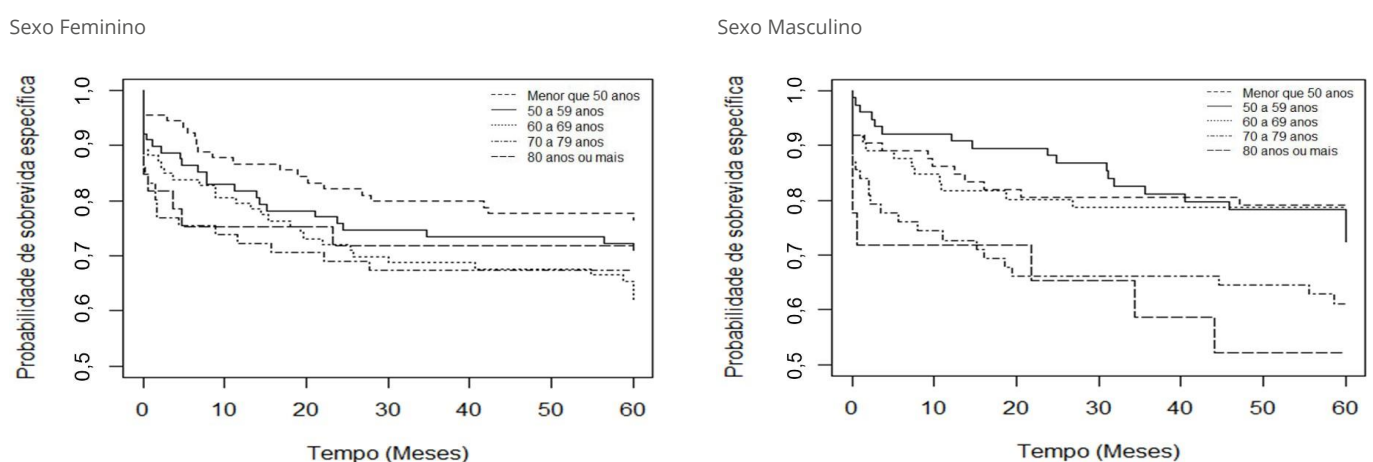


Figura 2. Curva de sobrevivida específica em cinco anos do câncer colorretal, segundo sexo e faixa etária, Grande Cuiabá, 2008 a 2013.

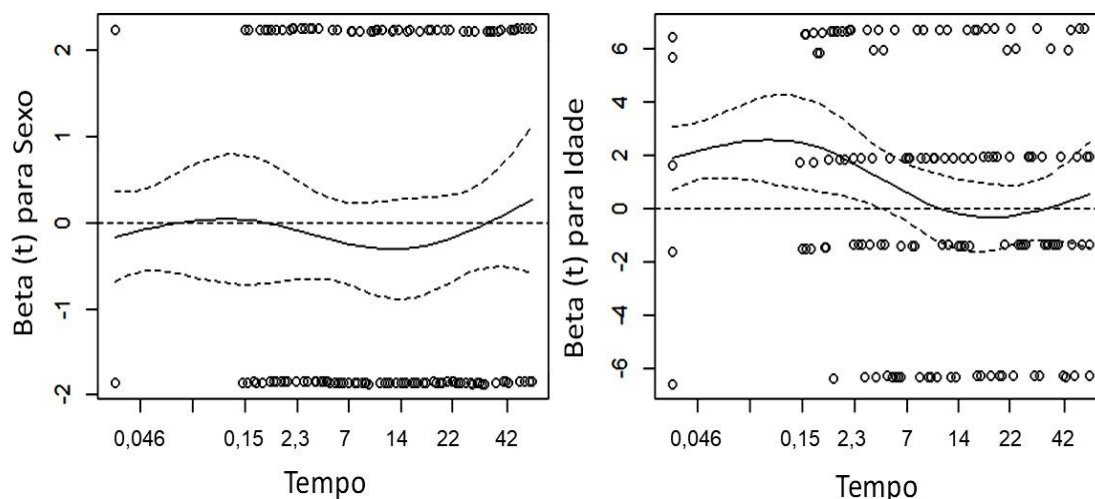


Figura 3. Suposição de riscos proporcionais segundo os resíduos padronizados de Schoenfeld.

mulheres, as menores probabilidades de sobrevida situaram-se a partir dos 60 anos, enquanto, para os homens, a partir dos 70 anos. Em contrapartida, foram os homens que apresentaram maior risco de mortalidade que as mulheres a partir dos 70 anos.

Mundialmente, a sobrevida dos diversos tipos de câncer tem sido analisada e publicada pelo programa CONCORD, com uso dos registros de base populacional. O Brasil também contribui com dados para o programa, provenientes de seis registros nacionais. Contudo, a metodologia empregada estima a sobrevida líquida, função de sobrevida derivada do excesso de risco, um estimador usado na comparação de populações por ser independente da mortalidade populacional²⁴.

Os últimos dados publicados pelo programa mostraram que, para pacientes diagnosticados com câncer de cólon e de reto de 2010 a 2014, a sobrevida líquida em cinco anos variou amplamente, sobretudo nas Américas Central e Sul, na Ásia e na Europa. Para esse período, o Brasil apresentou sobrevida líquida de 48,3% para o câncer de cólon e 42,4% para o câncer retal. O programa destaca que a maioria das estimativas foi considerada confiável, com exceção de alguns países, entre eles, o Brasil¹⁸.

Estudo que analisou a sobrevida específica por CCR em cinco anos, com dados de 1980 a 2010 dos principais hospitais públicos no sul da Austrália ao longo de três décadas, mostrou que a sobrevida foi de 55,3% para os homens e 57,0% para as mulheres, porém sem diferença significativa. Aqueles com 80 anos ou mais apresentaram menor probabilidade de sobrevida (49,0%) e maior risco de morte (HR=1,44; IC95% 1,14–1,81)²⁵.

Dados de sobrevida do CCR são escassos no Brasil, sobretudo da específica e com análise por cinco anos. Estudo de Aguiar Junior et al.²⁶ não analisou a sobrevida específica, e sim a global (óbito por qualquer causa), e também não considerou o câncer do canal anal, de pacientes com CCR tratados em um centro de oncologia em São Paulo, no período de 2000 a 2013, com seguimento até 2018. Os resultados mostraram que a sobrevida em cinco anos foi de 63,5%, sem diferença entre homens e mulheres, e maior

em pacientes com menos de 49 anos (70,0%) e pior naqueles com mais de 75 anos de idade (43,8%, $p < 0,001$).

Foi identificado, até o presente momento, somente um estudo que avaliou a sobrevida na mesma região geográfica considerada neste estudo. No estudo de Alves²⁷, a sobrevida foi analisada considerando pacientes diagnosticados com CCR no período de 2000 a 2009, e o período de seguimento de cinco anos. Contudo, o câncer do canal anal não foi considerado para as análises. Foram analisados 692 casos, sendo 347 homens e 344 mulheres. Os resultados do estudo mostraram que a sobrevida específica foi maior entre as mulheres (62,8%; IC95% 57–68%) do que entre os homens (57,2%; IC95% 51,3–62,7%) e que os homens apresentaram risco de morte 22% maior, mas as diferenças entre os sexos não foram significativas.

Depreende-se que os resultados de sobrevida neste estudo são, de maneira geral, maiores que os apresentados anteriormente. As informações sobre a sobrevida de pacientes com câncer em uma população permitem a comparação da eficácia dos sistemas de saúde, e a vigilância desses resultados, por longo prazo, contribui para a base de evidências da política regional de controle do câncer²⁸.

As mulheres deste estudo tiveram menor sobrevida que os homens, resultado que se opõe ao que tem sido verificado na literatura^{29,30}. Contudo, as mulheres têm sido submetidas à triagem para o CCR em taxas, significativamente, mais baixas do que os homens³¹. O rastreamento oportuniza o diagnóstico precoce do CCR, no entanto, muitas vezes ocorre quando os sinais e sintomas da doença já estão instalados, situação mais frequente entre os homens³², o que pode interferir nas probabilidades de sobrevida. Em estudo de metanálise que verificou as diferenças entre os sexos na sobrevida do CCR, os autores discutem que essa variável raramente é identificada como um fator prognóstico independente em ensaios clínicos envolvendo pacientes com CCR, por exemplo, pois não tem sido considerada como uma possível fonte de interação entre o tratamento e a sobrevida³³.

Os homens mais velhos apresentaram maior risco de óbito por CCR do que os mais novos. A sobrevida diminui com o aumento da idade e esse tem sido um fator preditivo para a morte em pacientes com câncer pelo fato de estar mais associado ao maior risco de comorbidades^{9,34}.

Para o CCR, apesar de ser um tipo de câncer cujos sinais e sintomas levam anos para aparecer, sendo passível de detecção precoce ou de prevenção secundária, o diagnóstico tardio leva a tratamentos mais invasivos e dispendiosos e, conseqüentemente, menor sobrevida para o paciente e maior chance de mortalidade pela doença³⁵.

Importante ressaltar que a sobrevida expressa a história natural da doença, assim como as atividades de controle do câncer, incluindo rastreamento, organização e qualidade dos serviços de saúde³⁶.

No Brasil, não há programa de rastreio para o CCR de base populacional. O Ministério da Saúde recomenda que pacientes com diagnóstico ou suspeita de CCR ou do canal anal devem ter preferência no encaminhamento ao proctologista, e que os critérios devem ser readaptados conforme necessidade da regulação local. Para aqueles com história familiar ou suspeita de Síndrome de Lynch ou polipose adenomatosa familiar, o rastreamento deve ser feito em serviço especializado de genética e gastroenterologia³⁷.

Em que pese as discussões sobre o custo-benefício da implementação de um programa nacional de rastreamento para a doença e a organização dos serviços de saúde para essa rotina, considerando as condições de oferta de diagnóstico definitivo e de tratamento para a condição rastreada³⁸, estudos mostram a redução da incidência e da mortalidade por CCR com rastreamento organizado³⁹.

Como limitações deste estudo, podemos citar que a sobrevida com base populacional não permite, quase sempre, a avaliação de variáveis como o estadiamento dos tumores, a morfologia e o tratamento, que são importantes para o entendimento da clínica da doença¹⁹. Variáveis clínicas e demográficas, por não serem obrigatórias, ainda apresentam preenchimento limitado, o que dificulta o monitoramento das variações nas sobrevidas⁴⁰. Deve-se considerar, também, as limitações referentes ao seguimento passivo dos pacientes. Casos que podem ter ido a óbito, mas que, por falha na declaração de óbito (DO), não foram registrados e, conseqüentemente, não incluídos na análise, podem superestimar a sobrevida¹⁹. Outra limitação é a ausência da informação da tábua de vida para a Grande Cuiabá, o que impossibilitou o cálculo da sobrevida líquida²⁴.

O método de Kaplan-Meier empregado, em contrapartida, elimina a necessidade de assumir que as censuras das observações ocorram uniformemente durante esse intervalo. Além disso, a utilização de dados de base populacional diminui a probabilidade de viés de seleção porque contempla todos os casos incidentes na região de cobertura, o que facilita comparações internacionais, uma vez que ensaios clínicos incluem grupos selecionados de pacientes¹⁹. O RCB-P-Cuiabá foi implantado em 1999 pela Secretaria de Estado

de Saúde de Mato Grosso e, atualmente, conta com 38 estabelecimentos de saúde como fontes notificadoras, sendo um hospital federal, dez serviços de saúde municipais e quatro estaduais, seis estabelecimentos filantrópicos e dezesseis instituições de saúde particulares (clínicas de diagnóstico e tratamento e laboratórios de anatomopatologias)⁴¹.

Em 80% dos países, a tendência crescente da mortalidade prematura por câncer está impactando o alcance da meta 3.4 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que se refere à redução de, pelo menos, um terço da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis até 2030². Assim, evidencia-se a importância da implantação, manutenção, atualização e disponibilidade dos dados populacionais dos Registros de Câncer, para o melhor conhecimento do panorama da doença. As contribuições agregariam a estruturação e formulação de políticas públicas voltadas para a melhora do diagnóstico precoce, tratamento e qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [acessado em 29 nov. 2021]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/view#:~:text=O%20plano%20de%20A%3%A7%C3%B5es%20Estrat%C3%A9gicas,a%20dirimir%20desigualdades%20em%20sa%C3%BAde
2. World Health Organization. WHO report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [acessado em 20 set. 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/item/9789240001299>
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021; 71(3): 209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018; 68(6): 394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
5. World Cancer Research Fund. American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project. Diet, nutrition, physical activity and colorectal cancer [Internet]. London: World Cancer Research Fund; 2018 [acessado em 2 mar. 2022]. Disponível em: <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Colorectal-cancer-report.pdf>
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2019 [acessado em 7 mar. 2022]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>

7. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Atlas online de mortalidade [Internet] 2020 [acessado em 28 jan. 2022]. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb>
8. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet* 2018; 391(10125): 1023-75. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33326-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33326-3)
9. Agüero F, Murta-Nascimento C, Gallén M, Andreu-García M, Pera M, Hernández C, et al. Colorectal cancer survival: results from a hospital-based cancer registry. *Rev Esp Enferm Dig* 2012; 104(11): 572-7. <https://doi.org/10.4321/s1130-01082012001100004>
10. Jørgensen TL, Hallas J, Friis S, Herrstedt J. Comorbidity in elderly cancer patients in relation to overall and cancer-specific mortality. *Br J Cancer* 2012; 106(7): 1353-60. <https://doi.org/10.1038/bjc.2012.46>
11. Quan D, Gallinger S, Nhan C, Auer RA, Biagi JJ, Fletcher GG, et al. The role of liver resection for colorectal cancer metastases in an era of multimodality treatment: a systematic review. *Surgery* 2012; 151(6): 860-70. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2011.12.018>
12. Morishima T, Matsumoto Y, Koeda N, Shimada H, Maruhama T, Matsuki D, et al. Impact of comorbidities on survival in gastric, colorectal, and lung cancer patients. *J Epidemiol* 2019; 29(3): 110-5. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20170241>
13. Alexander DD, Waterbor J, Hughes T, Funkhouser E, Grizzle W, Manne U. African-American and Caucasian disparities in colorectal cancer mortality and survival by data source: an epidemiologic review. *Cancer Biomark* 2007; 3(6): 301-13. <https://doi.org/10.3233/cbm-2007-3604>
14. Mendes V. Prevenir o cancro do cólon e recto [Internet]. *J Port Gastroenterol* 2008; 15: 153-5. [acessado em 02 dez. 2021]. Disponível em: http://www.sped.pt/images/sped/GE/GE_2008/4setout2008/v15n4a02.pdf
15. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde (TABNET). Demográficas e socioeconômicas [Internet]. 2010 [acessado em 29 nov. 2021]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados [Internet]. 2010 [acessado em 13 dez. 2021]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>
17. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2015 [acessado em 29 set. 2021]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/edicao/Estimativa_2016.pdf
18. Carvalho MS, Andreozzi VL, Codeço CT, Campos DP, Barbosa MTS, Shimakura SE. Análise de sobrevivência: teoria e aplicações em saúde. 2ª ed. rev ampl. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2011.
19. Bustamante-Teixeira MT, Faerstein E, Latorre MR. Técnicas de análise de sobrevida. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(3): 579-94. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000300003>
20. Camargo Jr KR, Coeli CM. Reclink: aplicativo para o relacionamento de bases de dados, implementando o método probabilistic record linkage. *Cad Saúde Pública* 2000; 16(2): 439-47. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X200000200014>
21. Queiroz OV, Guerra Júnior AA, Machado CJ, Andrade EIG, Meira Júnior W, Acurcio FA, et al. Relacionamento de registros de grandes bases de dados: estimativa de parâmetros e validação dos resultados, aplicados ao relacionamento dos registros das autorizações de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade com os registros sistema de informações hospitalares. *Cad Saúde Colet* 2010; 18(2): 298-308.
22. Colosimo EA, Giolo SR. Modelo de regressão de Cox. In: Colosimo EA, Giolo SR, ed. Análise de sobrevivência aplicada. São Paulo: Edgard Blücher; 2006. p. 155-200.
23. Schoenfeld D. Partial residuals for the proportional hazards regression model. *Biometrika* 1982; 69(1): 239-41. <https://doi.org/10.1093/biomet/69.1.239>
24. Perme MP, Stare J, Estève J. On estimation in relative survival. *Biometrics* 2012; 68(1): 113-20. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0420.2011.01640.x>
25. Roder D, Karapetis CS, Wattchow D, Moore J, Singhal N, Joshi R, et al. Colorectal cancer treatment and survival: the experience of major public hospitals in south Australia over three decades. *Asian Pac J Cancer Prev* 2015; 16(6): 2431-40. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2015.16.6.2431>
26. Aguiar Junior S, Oliveira MM, Silva DRM, Mello CAL, Calsavara VF, Curado MP. Survival of patients with colorectal cancer in a cancer center. *Arq Gastroenterol* 2020; 57(2): 172-7. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202000000-32>
27. Alves CMM. Câncer colorretal – carga da doença no estado do Mato Grosso [tese de doutorado]. Juiz de Fora: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); 2019.
28. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz JM, De Angelis R, Capocaccia R, et al. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol* 2008; 9(8): 730-56. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(08\)70179-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(08)70179-7)
29. Berger MD, Yang D, Sunakawa Y, Zhang W, Ning Y, Matsusaka S, et al. Impact of sex, age, and ethnicity/race on the survival of patients with rectal cancer in the United States from 1988 to 2012. *Oncotarget* 2016; 7(33): 53668-78. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.10696>
30. Kotake K, Asano M, Ozawa H, Kobayashi H, Sugihara K. Gender differences in colorectal cancer survival in Japan. *Int J Clin Oncol* 2016; 21(1): 194-203. <https://doi.org/10.1007/s10147-015-0868-6>
31. Paulson EC, Wirtalla C, Armstrong K, Mahmoud NN. Gender influences treatment and survival in colorectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 2009; 52(12): 1982-91. <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181beb42a>
32. Kim SE, Paik HY, Yoon H, Lee JE, Kim N, Sung MK. Sex- and gender-specific disparities in colorectal cancer risk. *World J Gastroenterol* 2015; 21(17): 5167-75. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i17.5167>

33. Yang Y, Wang G, He J, Ren S, Wu F, Zhang J, et al. Gender differences in colorectal cancer survival: a meta-analysis. *Int J Cancer* 2017; 141(10): 1942-9. <https://doi.org/10.1002/ijc.30827>
34. Zare-Bandamiri M, Khanjani N, Jahani Y, Mohammadianpanah M. Factors affecting survival in patients with colorectal cancer in Shiraz, Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016; 17(1): 159-63. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2016.17.1.159>
35. Scandiuzzi MCP, Camargo EB, Elias FTS. Câncer colorretal no Brasil: perspectivas para detecção precoce. *Brasília Med* 2019; 56: 8-13. <https://doi.org/10.5935/2236-5117.2019v56a02>
36. Black RJ, Sankaranarayanan R, Parkin DM. Interpretation of population-based cancer survival data. In: Sankaranarayanan R, Black RJ, Parkin DM, editors. *Cancer Survival in Developing Countries*. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1998. p. 13-7.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Proctologia [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [acessado em 27 mai. 2022]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_atencao_basica_especializada_proctologia_v_VII.pdf
38. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Rastreamento [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acessado em 27 mai. 2022]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_primaria_29_rastreamento.pdf
39. US Preventive Services Task Force, Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, Cabana M, Caughey AB, et al. Screening for colorectal cancer. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* 2021; 325(19): 1965-77. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.6238>
40. Lima FCS, Souza BSN, Oliveira JFP, Galvão ND, Souza PCF. Sobrevida específica do câncer do colo do útero na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2022; 25: e220017.supl.1. <https://doi.org/10.1590/1980-549720220017.supl.1.1>
41. Galvão ND, Souza RAG, Souza BSN, Melanda FN, Andrade ACS, Sousa NFS, et al. Cancer surveillance in Mato Grosso, Brazil: methodological and operational aspects of a university extension/research project. *Rev Bras Epidemiol* 2022; 25(Supl 1): e220002. <https://doi.org/10.1590/1980-549720220002.supl.1.1>

ABSTRACT

Objective: To analyze the specific five-year survival of colorectal cancer (CRC) diagnosed between 2008 and 2013, according to sex and age group, of residents in Greater Cuiabá, state of Mato Grosso, Brazil. **Methods:** This is a retrospective cohort study. Specific survival of CRC was considered as the time between disease diagnosis and death from CRC, in months. Data from the Population-Based Cancer Registry and the Brazilian Mortality Information System were used. To estimate the probability of survival by sex and age group, the Kaplan-Meier estimator was used, and to estimate the effect of age group on the survival of participants, the Cox model stratified by sex was adjusted. **Results:** From 2008 to 2013, 683 new cases and 193 deaths from CRC were registered. The median time between diagnosis and death from CRC was 44.8 months (95%CI 42.4– 47.3) for women and 46.1 months (95%CI 43.4–48.6) for men, and the five-year survival probabilities of 83.5% (95%CI 79.9–87.2%) and 89.6% (95%CI 86.4–93.0%), respectively. Men aged 70–79 years (HR=2.97; 95%CI 1.11–3.87) and 80 years or older (HR=3.09; 95%CI 1.31–7.27) were at higher risk of mortality, and we verified no difference for women. **Conclusion:** Women had a shorter time between the diagnosis of CRC and death from the disease as well as a lower probability of survival. Conversely, men were at higher risk of mortality after 70 years of age.

Keywords: Survival. Colorectal neoplasms. Demographic factors. Registries.

AGRADECIMENTOS: Ao Instituto Nacional de Câncer (INCA), pela contribuição na capacitação dos registradores de câncer; ao Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), pelo espaço físico; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de pós-graduação (doutorado).

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Silva, G. M.: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação. Souza, R. A. G.: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Supervisão, Validação. Lima, F. C. S.: Análise formal, Escrita – revisão e edição, Metodologia, Software. Caló, R. S.: Escrita – revisão e edição. Andrade, A. C. S.: Escrita – revisão e edição, Metodologia, Validação. Souza, B. S. N.: Escrita – revisão e edição. Evangelista, F. M.: Escrita – revisão e edição. Galvão, N. D.: Administração do projeto, Curadoria de dados, Escrita – revisão e edição, Obtenção de financiamento, Recursos.

FONTE DE FINANCIAMENTO: Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, pelo financiamento do projeto de extensão “Vigilância de câncer e seus fatores associados: atualização de registro de base populacional e hospitalar” (contrato 088/2016); Ministério Público do Trabalho da 23ª Região, pelo financiamento do projeto de pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise de registro de base populacional e hospitalar” (acordo de cooperação técnica 08/2019).



© 2023 | A *Epidemiologia* é uma publicação da

Associação Brasileira de Saúde Coletiva - ABRASCO