

A MORTALIDADE POR CÂNCER COLORRETAL NO NORDESTE BRASILEIRO: um estudo do período 2000 a 2023

RUTH THALITA DANTAS¹
GABRIEL GIOVANE DA SILVA TAVARES²
JULIANA BARBOSA MEDEIROS³

RESUMO

O presente estudo visa compreender a mortalidade por Câncer Colorretal (CCR) no Nordeste brasileiro, no período de 2000 a 2023. A pesquisa adota uma abordagem quantitativa, para analisar óbitos por CCR ocorridos na região Nordeste, a partir de dados obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade do DATASUS entre 2000 e 2023. Foram registrados 50.538 óbitos no período analisado, sendo 69,72% com idade entre 50 e 79 anos. O sexo feminino apresentou 54,95% de predominância, com 27.768 casos. Em relação à variável cor/raça, pardos representaram 52,75%; quanto à situação conjugal, 42,45% dos indivíduos falecidos eram casados. A respeito da variável escolaridade, 23,18% dos registros apresentavam dados ignorados e 20,60%. Ao considerar indivíduos com 1 a 3 anos de estudo. Entre os triênios entre 2000–2002 e 2021–2023, todos os estados do Nordeste apresentaram aumento na taxa de mortalidade por CCR. No primeiro triênio, Pernambuco (7,60%) e Rio Grande do Norte (6,67%) lideravam. Em 2021–2023, o Estado Rio Grande do Norte alcançou 24,07 óbitos por 100.000 habitantes, seguido por Pernambuco (23,77). Alagoas teve crescimento superior a 500%, passando de 2,48 para 14,93. A média regional do Estado subiu de 5,21 para 20,06, um aumento de cerca de 285%. Conclui-se que, o perfil de mortalidade por região, constitui uma ferramenta para compreender o padrão de adoecimento em regiões específicas do país, fornecendo subsídios à vigilância epidemiológica e à formulação e implementação de políticas públicas em saúde.

Palavras-Chave: Perfil de Saúde. Indicadores de Desigualdade em Saúde. Registros de Mortalidade. Câncer de Cólon. Epidemiologia.

¹Acadêmica do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI/RN

¹Email: ruththallita@outlook.com

²Acadêmico do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI/RN

²Email: gabrieltavares69@gmail.com

³Professora Orientadora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI/RN

³Email: julianabcnet@hotmail.com

COLORECTAL CANCER MORTALITY IN THE BRAZILIAN NORTHEAST: a study from 2000 to 2023

ABSTRACT

This study aims to understand mortality from Colorectal Cancer (CRC) in the Brazilian Northeast between 2000 and 2023. The research adopts a quantitative approach to analyze deaths from CRC that occurred in the Northeast region, based on data obtained from the Mortality Information System (SIM) of DATASUS between 2000 and 2023. A total of 50,538 deaths were recorded during the analyzed period, with 69.72% occurring among individuals aged 50 to 79. Females accounted for 54.95% of the cases, totaling 27,768 deaths. Regarding the race/ethnicity variable, individuals identified as "pardo" (mixed race) represented 52.75%; in terms of marital status, 42.45% of the deceased were married. Concerning education level, 23.18% of the records had missing information, and 20.60% referred to individuals with 1 to 3 years of schooling. Across the triennia from 2000–2002 to 2021–2023, all states in the Northeast showed an increase in CRC mortality rates. In the first triennium, Pernambuco (7.60%) and Rio Grande do Norte (6.67%) had the highest rates. In 2021–2023, the state of Rio Grande do Norte reached 24.07 deaths per 100,000 inhabitants, followed by Pernambuco (23.77). Alagoas saw an increase of over 500%, rising from 2.48 to 14.93. The regional average rose from 5.21 to 20.06, an increase of approximately 285%. It is concluded that the mortality profile by region serves as a tool for understanding disease patterns in specific areas of the country, providing support for epidemiological surveillance as well as for the formulation and implementation of public health policies.

Keywords: Health Profile. Health Inequality Indicators. Mortality Registries. Colonic Neoplasms. Epidemiology.

¹Acadêmica do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI/RN

¹Email: ruththallita@outlook.com

²Acadêmico do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI/RN

²Email: gabrielgiovine69@gmail.com

³Professora Orientadora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte– UNI/RN

³Email: julianabcnet@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O termo neoplasia refere-se a uma proliferação anormal de células no tecido, que foge parcial ou totalmente ao controle do organismo e tende à autonomia e à perpetuação, tem suas características específicas podendo ser benignas ou malignas levando a efeitos prejudiciais ao indivíduo (Brasil, 2022).

As neoplasias malignas ou os tumores malignos manifestam-se com maior grau de autonomia e são capazes de invadir tecidos vizinhos e provocar metástases, podendo ser resistentes ao tratamento e causar a morte do hospedeiro (INCA, 2020).

A neoplasia maligna também é popularmente conhecida como câncer, a expressão câncer que é proveniente do grego “*Karkínos*”, quando comparou a morfologia da doença com o formato e o comportamento de um caranguejo (INCA, 2020).

O câncer abrange mais de 100 diferentes tipos de doenças, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos à distância, e surgir em qualquer parte do corpo. Entretanto, alguns órgãos são mais afetados do que outros e cada órgão, por sua vez, pode ser acometido por tipos diferenciados de câncer, mais ou menos agressivos, sendo classificados de acordo com a sua localização primária (Brasil, 2022).

Entre as neoplasias malignas, o câncer de cólon e reto ou colorretal (CCR) um dos mais prevalentes. O CCR é do tipo adenocarcinoma originado do tecido glandular, corresponde a “tumores malignos e se desenvolve no intestino grosso, desde o ceco até o ânus” (INCA, 2004, p. 77). Surge com maior frequência no cólon sigmóide localizado na porção próxima ao reto.

Em 2018, de acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), o CCR é a terceira principal causa de morte relacionada a neoplasias no mundo, registrando cerca de 1,8 milhões de novos casos diagnosticados e 862 mil mortes globalmente. No Brasil, essa neoplasia ocupa a quarta mais incidente, representando 6,5% dos casos (INCA, 2022).

Nas regiões do Brasil com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a CCR ocupa a segunda e/ou terceira posição em termos de incidência entre homens, dependendo da região. Já nas mulheres, é o segundo tipo de câncer mais comum nas áreas mais desenvolvidas (INCA, 2023).

Um estudo brasileiro de progressão da mortalidade entre (2006-2020), ao analisar separadamente as regiões do Brasil, verificou que a taxa de mortalidade no Nordeste em 2006 apresentou 3 óbitos por 100 mil habitantes, enquanto em 2020 esse índice dobrou para 6 óbitos

por 100 mil habitantes, evidenciando uma taxa de crescimento ao longo do período analisado (Tofani et. al. 2024).

Os Determinantes Sociais da Saúde (DSS), conforme Dahlgren e Whitehead publicado em 1991, explica como diferentes fatores sociais, influenciam no acesso ao diagnóstico e tratamento. Aspectos como nível socioeconômico, escolaridade e etnia afetam as condições de vida e saúde, com maior impacto em populações vulneráveis, como negros e indígenas, que apresentam maiores taxas de incidência.

Nesse contexto, dados do estudo de Santos e colaboradores demonstra que a maior parte dos CCR são diagnosticados de forma tardia, o que corrobora com a associação entre a qualidade dos serviços de saúde prestados à população e a tendência aumentada da mortalidade por CCR ao longo dos anos (Santos, et. al., 2017).

Nesse sentido, e por esses fundamentos preliminares, esse artigo tem como problema de pesquisa: Qual o perfil dos sujeitos que faleceram por CCR no Nordeste brasileiro entre o período de 2000 a 2023?

Dessa forma, objetiva-se compreender perfil de mortalidade dos indivíduos que faleceram por CCR no Nordeste Brasileiro, no período de 2000 a 2023, considerando aspectos como a evolução temporal, as diferenças entre os estados, os grupos etários mais afetados e possíveis relações com indicadores socioeconômicos.

2 MÉTODO

O estudo seguiu uma metodologia de base ecológica, exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa. Estudos ecológicos são utilizados para analisar fenômenos em grupos populacionais, ao invés de indivíduos, permitindo investigar a relação entre fatores de exposição e desfechos em diferentes contextos geográficos ou temporais (Lima-Costa, 2003).

Esleu-se o Nordeste brasileiro como cenário de estudo, região dividida em 9 (nove) Unidades Federativas (UF), que ocupam uma área total de 1.558.000 km² (IBGE, 2019), o que equivale a 18% da superfície do Brasil. Com uma população de mais de 54,6 milhões de habitantes, o Nordeste é a segunda região mais populosa do Brasil, o estado mais populoso é a Bahia com 14,1 milhões de habitantes que corresponde a 26% da população total do Estado (IBGE, 2022). O Nordeste brasileiro é a região que possui a menor taxa de IDH do país e a expectativa de vida ao nascer está em torno dos 75 anos (IBGE, 2021), o que o coloca em quarto lugar em relação às outras regiões do país.

Para o presente estudo foram analisados os dados referentes de óbitos por CRR disponíveis no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), acessado pelo portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS/MS (BRASIL, 2024) para CCR, com as seguintes categorias Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10): neoplasia maligna do cólon (C18), da junção retossigmoide (C19), do reto (C20) e do ânus e do canal anal (C21).

As variáveis sociodemográficas elencadas para o estudo foram: sexo, faixa etária, cor/raça, escolaridade, situação conjugal, ano do óbito e unidade federativa, mediante categoria CID-10 pré-estabelecida. O período de análise foi de 2000 a 2023.

Para a análise dos dados, foram calculadas as taxas de mortalidade por neoplasia malignas de CCR para 100 mil habitantes no Nordeste brasileiro e em seus respectivos estados. Os dados populacionais foram extraídos dos censos do IBGE de 2000, 2010 e 2022.

A sua análise foi realizada por meio da estatística descritiva dos parâmetros quantitativos utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 25.0, sendo expressas frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas, assim como as taxas de mortalidade.

Para possibilitar a comparação entre diferentes estados, a taxa de mortalidade foi padronizada por meio da taxa específica de mortalidade. Essa taxa é calculada dividindo-se o número de óbitos em uma determinada faixa etária pela população correspondente a essa faixa etária, segundo dados do censo do IBGE, e multiplicando-se o resultado por 100.000 habitantes.

Por se tratar de um estudo com dados secundários provenientes de bancos de dados de domínio público, disponibilizados *online*, justificou-se o não encaminhamento deste estudo para aprovação por comitê de ética em pesquisa, segundo o que estabelece o inciso III, artigo primeiro da Resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS

No período de 2000 a 2023, foram registrados 50.538 óbitos por câncer colorretal na região do Nordeste brasileiro. A Tabela 1 descreve a caracterização das variáveis sociodemográficas dos registros de óbitos no período estudado.

TABELA 1: Características sociodemográficas dos registros de óbitos por Câncer Colorretal, ocorridos no Nordeste Brasileiro, 2000 - 2023.

Variável	Categorias		
		n	%
Sexo	Masculino	22.763	45,04
	Feminino	27.768	54,94
	Ignorado	7	0,01
Faixa Etária (Anos)	Menor de 1 ano	5	0,01
	1 - 9 anos	11	1,02
	10 - 19 anos	101	0,20
	20 - 29 anos	593	1,17
	30 - 39 anos	1.933	3,82
	40 - 49 anos	4.459	8,82
	50 - 59 anos	8.351	16,52
	60 - 69 anos	11.576	22,91
	70 - 79 anos	12.781	25,29
	80 anos ou mais	10.716	21,20
	Ignorada	12	0,02
Raça/Cor	Branca	16.972	33,58
	Preta	3.635	7,19
	Amarela	175	0,35
	Parda	26.660	52,75
	Indígena	76	0,15
	Ignorado	3.020	5,98
Situação Conjugal	Solteiro	11.660	23,07
	Casado	21.455	42,45
	Viúvo	9.655	19,10
	Separado/Divorc.	2.473	4,89
	Outro	1.349	2,67

	Ignorado	3.946	7,81
Escolaridade (anos concluídos)	Sem escolaridade	8.448	16,72
	1 - 3 anos	10.410	20,60
	4 - 7 anos	7.705	15,25
	8 - 11 anos	7.894	15,62
	12 anos ou mais	4.366	8,64
	Ignorado	11.715	23,18
Total		50.538	100

Fonte: Elaboração própria

A análise descritiva dos óbitos por CCR no Nordeste brasileiro, com base nas características sociodemográficas, revelou que com relação a variável sexo, observou-se o predomínio no percentual de óbitos em indivíduos do sexo feminino (54,9%). A faixa etária com maior número de óbitos foi 70 – 79 anos (25,3%), porém uma análise das faixas etárias com maiores proporções de óbitos, as idades entre 50 a 79 anos compreenderam a faixa de quase 70% dos óbitos (Tabela 1).

No tocante à variável raça/cor, os dados da Tabela 1 indicaram que os indivíduos declarados pardos concentraram a maior proporção de óbitos, representando 52,75% dos casos, superando a soma das demais categorias. A raça/cor branca apresentou-se como a segunda categoria mais declarada, com o percentual de 33,5%. Em relação à escolaridade, observou-se que 23,18% dos registros apresentaram dados ignorados, enquanto a segunda maior proporção (20,60%) correspondeu a indivíduos com 1 a 3 anos de estudo formal. Quanto à situação conjugal, identificou-se que 42,45% das pessoas que faleceram por CCR eram casadas e 23% eram solteiros (Tabela 1).

A Tabela 2 evidencia a descrição das características sociodemográficas dos registros de óbitos por CCR, em comparação dos triênios de 2000–2002 e 2021–2023, no qual observou-se um aumento considerável na mortalidade por CCR na região do Nordeste brasileiro. No início do período analisado, foram contabilizados 2.485 óbitos. Já nos anos mais recentes, esse número chegou a 10.965, representando uma elevação superior a 300%.

TABELA 2: Características sociodemográficas dos registros de óbitos por Câncer Colorretal, ocorridos no Nordeste Brasileiro, nos triênios 2000-2002 e 2021-2023.

Variável	Categorias	2000-2002	2021-2023
		n	n
Sexo	Masculino	1.047	5.136
	Feminino	1.437	5.829
Faixa Etária (Anos)	Menor de 1 ano	0	0
	1 - 9 anos	2	0

	10 - 19 anos	11	10
	20 - 29 anos	42	102
	30 - 39 anos	121	343
	40 - 49 anos	241	891
	50 - 59 anos	399	1.837
	60 - 69 anos	572	2.598
	70 - 79 anos	652	2.818
	80 anos ou mais	441	2.366
Raça/Cor	Branca	993	3.367
	Preta	149	885
	Amarela	13	43
	Parda	860	6.371
	Indígena	4	22
	Ignorado	466	277
Situação Conjugal	Solteiro	516	2.794
	Casado	1.158	4.388
	Viúvo	498	2.018
	Separado/Divorc.	58	750
	Outro	19	402
	Ignorado	236	613
Escolaridade (anos concluídos)	Sem escolaridade	378	1.779
	1 - 3 anos	321	2.292
	4 - 7 anos	232	1.964
	8 - 11 anos	153	2.404
	12 anos ou mais	177	1.146
	Ignorado	1.224	1.380
Total		2.485	10.965

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito à variável sexo, os dados apresentados na Tabela 2, indicam que as mulheres representavam a maioria dos óbitos nos dois triênios estudados. Em 2000–2002, elas respondiam por 57,8% dos casos, proporção que foi reduzida para 53,1% em 2021–2023. Apesar da manutenção da predominância feminina, verifica-se um crescimento proporcional de morte por CCR entre os homens, sugerindo uma aproximação percentual de mortes entre os sexos.

A distribuição por faixa etária confirma o predomínio de casos entre indivíduos mais idosos. No primeiro triênio, cerca de dois terços dos óbitos ocorreram entre pessoas com 60 anos ou mais, percentual que aumentou para 71% no período mais recente.

Em relação à raça/cor, houve uma transformação importante no perfil dos registros de óbitos. Entre 2000 e 2002, as pessoas brancas representavam a maior parte dos óbitos (39,9%), seguidas pelas pardas (34,6%) e pretas (6,0%). Já no triênio de 2021–2023, os óbitos entre pessoas pardas passaram a liderar, com 58,1%, enquanto os casos entre brancos caíram para 30,7% e os de pretos subiram levemente para 8,1%.

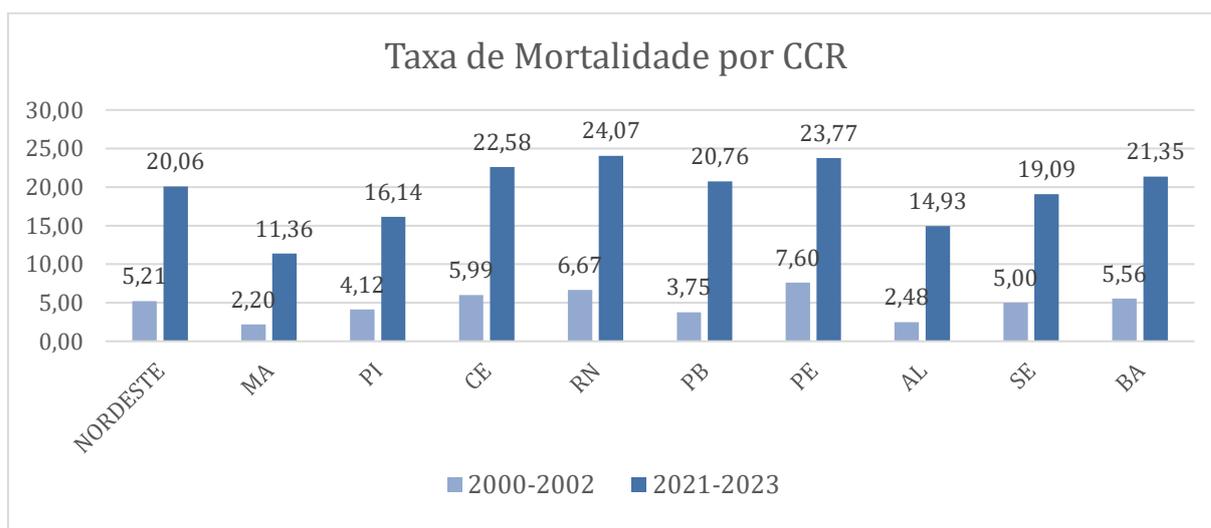
A diminuição acentuada dos registros com raça/cor ignorada (de 18,8% para 2,5%) também contribuiu para a maior precisão dessas análises e demonstra uma melhor completude dessa variável ao longo dos anos.

No tocante ao estado civil, pessoas casadas foram as mais afetadas em ambos os períodos, 46,6% dos óbitos no triênio inicial e 40% no mais recente. Entretanto, é perceptível o aumento das proporções entre indivíduos solteiros, viúvos e separados.

Por fim, a Tabela 2 apresenta dados de escolaridade, houve progresso na qualidade da informação registrada dessa variável. O percentual de dados ignorados caiu de 49,2% para 12,6% entre os dois triênios. Ainda assim, permanece o predomínio de óbitos entre pessoas com baixa escolaridade. Em 2021-2023, 55% dos óbitos foram registrados entre indivíduos com até 7 anos de estudo, o que reforça o vínculo entre baixo nível educacional e maior risco de morte por câncer colorretal, possivelmente em decorrência de barreiras no acesso ao rastreamento e ao tratamento.

Para compreender a evolução temporal dos óbitos por CCR no Nordeste brasileiro e unidades federativas, foi demonstrada na Figura 1 a representação das taxas de mortalidade por CCR, nos triênios 2000-2002 e 2021-2023.

Figura 1: Taxa de mortalidade por Câncer Colorretal no Nordeste Brasileiro e unidades federativas, por 100.000 habitantes. Dado nos triênios 2000-2002 e 2021-2023.



Fonte: Elaboração própria

A análise da taxa de mortalidade por CCR na região Nordeste apresentado na Figura 1, foi calculada por 100.000 habitantes, a fim de permitir comparações entre diferentes estados e períodos, minimizando o efeito de variações na estrutura etária da

população. Para o cálculo, foram utilizados como referência os dados populacionais provenientes dos Censos Demográficos de 2000-2002 e 2001-2023, realizados pelo IBGE. As estimativas intercensitárias também foram consideradas, quando necessário, para completar o período trienal.

Observa-se um aumento significativo entre os triênios 2000–2002 e 2021–2023 em todos os estados da região. No triênio entre 2000–2002, os estados com as maiores taxas foram Pernambuco 7,60 e o Rio Grande do Norte 6,67, uma maior tendência de crescimento quando comparadas a concentração de outros estados do Nordeste.

O aumento ao longo dos anos da taxa de mortalidade analisadas, destaque-se o Rio Grande do Norte, que passou a ocupar o primeiro lugar no ranking nordestino no triênio atual (2021–2023), atingindo 24,07 óbitos por 100.000 habitantes. Esta progressão mostra que o Rio Grande do Norte, que já figurava entre os estados mais afetados no início do período, apresentou um aumento nas taxas de mortalidade por CCR, superando todos os demais estados, inclusive Pernambuco, que ficou em segundo lugar com 23,77 no mesmo período.

Além disso, outros estados também apresentaram aumentos expressivos nas taxas de mortalidade. Alagoas, por exemplo, teve um crescimento percentual de mais de 500%, passando de 2,48 para 14,93. A média regional também subiu drasticamente, de 5,21 para 20,06, representando um aumento de aproximadamente 285%.

Neste estudo, constatou-se aumento nas taxas de mortalidade padronizadas por CCR em todos os estados cresceu, especialmente no estado do Rio Grande do Norte, que assumiu a liderança em termos de taxa de mortalidade no último triênio analisado.

4 DISCUSSÃO

De acordo com Filho et al., (2023) ao analisar as tendências temporais de mortalidade do Brasil e regiões, inferiram que a região Nordeste apresentou crescimento de mortes por CCR ao longo dos anos, porém neste estudo não apresentou os diferenciais de unidades federativas dentro da região.

O comportamento dos dados referentes à variável sexo encontradas neste estudo, evidencia que, embora o número absoluto de óbitos entre as mulheres seja superior, a taxa de crescimento dos óbitos entre os homens apresentou uma progressão mais acentuada ao longo dos anos analisados. Estudo realizado por Guimarães et al., (2012) entre 1980 e 2009, já mostrava tendência de incremento da mortalidade decorrente do CCR no Brasil nas últimas décadas, com os maiores coeficientes entre homens relacionado ao avanço da idade.

Para Bibiano et. al., (2024); Tofani et. al., (2024), uma das possíveis explicações para esse aumento de mortalidade em homens, estar relacionada a uma resistência na procura aos serviços de saúde, questões culturais e o consumo de álcool e tabagismo mais elevado.

O que corrobora pelos dados do Vigitel Brasil (2019), os quais evidenciam diferenças significativas entre os sexos em relação a comportamentos associados a fatores relacionados a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Observou-se maior prevalência de tabagismo entre os homens (12,3%) comparado a mulheres (7,7%), bem como exposição mais frequente ao tabagismo passivo em homens (10%) em relação a mulheres (3,7%). O hábito de consumo regular de frutas e hortaliças que podem prevenir a ocorrência de CCR, se apresentou mais comum entre as mulheres (39,8%) do que entre em homens (27,9%), enquanto a ingestão de refrigerantes foi maior entre os homens (18,3%) do que entre as mulheres (12,3%). O mesmo padrão é observado no consumo de alimentos industrializados e de bebidas alcoólicas, com prevalência de (21,8%) e (25,3%) entre os homens, respectivamente e de (15,1%) e (13,3%) entre as mulheres.

Quanto a distribuição de tendências regionais de cor e raça Nunes et al., (2024); Filho et al., (2023) apresentaram em seu estudo que no Brasil o número de óbitos foi maior em pessoas de etnia branca dentre o somatório de todas as outras. Esse dado se contrapõe ao presente estudo, onde observa-se a mortalidade por CCR em indivíduos pardos em comparação aos caucasianos.

Essa mudança da cor e raça pode estar relacionada tanto à distribuição racial da população nordestina quanto às desigualdades estruturais no acesso a serviços de saúde

e diagnóstico. Para entender melhor, o Nordeste Brasileiro, representa a mais baixa renda per capita com baixos indicadores socioeconômicos e alta pobreza (Caldas, 2015). Para Oliveira et al., (2018), a distribuição das taxas de mortalidade varia por região, a identificação dessa distribuição não homogênea de mortalidade reflete as desigualdades no acesso à saúde.

Por outro lado, Almeida (2002), em seu estudo, evidenciou que pardos eram mais acometidos por CCR. Dados encontrados em outra pesquisa de (Silva, 2020) realizada no Pará, 87,8% dos casos ocorreram em pessoas pardas. (Assis, 2011) infere que a população afrodescendente nas quais se constituem por negros e pardos apresentam maior risco a desenvolver tal doença.

Para se aprofundar mais, análises em um estudo internacional realizado por (Carethers, 2018) indicaram que, caso a triagem para o CCR em afro-americanos fosse iniciada aos 45 anos, a proporção de casos diagnosticados antes dos 45 anos seria equivalente à proporção observada antes dos 50 anos entre brancos americanos. Esse dado sugere uma antecipação no início do adoecimento entre a população afrodescendentes, reforçando a importância de estratégias preventivas iniciadas ainda nas fases mais precoces da vida adulta.

Um estudo epidemiológico de Linchtenstein et. al., (2000) relacionam vários fatores que colocam uma pessoa em risco de CCR. Cerca de 65% do risco vem de fatores ambientais, enquanto 35% do risco vem de fatores genéticos. Para O'Keefe et. al., (2009) e Satia et. al., (2005) fatores ambientais influenciam indiretamente ou diretamente, tais como a ingestão de uma dieta rica em carne vermelha, rica em gordura ou calorias, aquisição de obesidade e excesso de índice de massa corporal, ingestão de uma dieta pobre em fibras, uso de produtos de tabaco e posse de baixos níveis séricos de cálcio ou vitamina D.

Um segundo fator de risco modificável é a utilização do rastreamento de CCR, que pode mitigar muitos dos efeitos ambientais se realizado. Foi demonstrado por Grubbs et. al., (2013) que a alta utilização do rastreamento elimina a incidência de CCR e quase apaga a disparidade de mortalidade entre os negros americanos.

Percebe-se que enquanto nos triênios (2000-2002 a 2021-2023) a predominância dos casos era entre pessoas declaradas brancas, na distribuição ao longo do tempo (2000-2023) passou a ser majoritariamente composto por indivíduos pardos, sugerindo uma transição nos perfis populacionais ao longo do período analisado.

Nesse ínterim, um estudo realizado no Maranhão por Almeida et al. (2002), demonstrou que 46,8% dos casos acometidos por CCR eram em indivíduos casados. Conforme Pacheco et al., (2019), em seu estudo, a maior taxa de predominância também foi em participantes do sexo feminino, casadas (62,5%). Justifica-se a importância dos vínculos conjugais ao longo do processo que vai do diagnóstico ao tratamento, pois, nesse período, o paciente demanda apoio emocional e familiar.

Segundo o último censo do IBGE, o número de pessoas solteiras no Brasil é maior que a quantidade de pessoas casadas, sendo 81 milhões de solteiros e 63 milhões de casados. O aumento do número de viúvos e separados também é considerável, isso pode estar atribuído a uma combinação de fatores sociodemográficos, incluindo mudanças culturais, maior autonomia individual, maior expectativa de vida e avanços na área da saúde que permitem às pessoas viverem mais sozinhas ou em novas configurações familiares.

Sabe-se, ainda, que a incidência é maior em pessoas com 50 anos ou mais, o que direciona a realização de exames de rastreio em pacientes em torno dessa faixa etária (Assis, 2011). Esse achado é confirmado pelos dados deste estudo conforme a tabela 1, que indicam que 83% dos óbitos por CCR na região Nordeste do Brasil ocorreram em indivíduos acima de 50 anos.

Para os autores Rafiemanesh et al. (2020); Goodarzi et al. (2019), quanto maior a exposição a fatores de risco, maior tende a ser a incidência de CCR. Segundo Barbosa (2015), as diferenças culturais, nos hábitos de vida e, sobretudo, no acesso aos serviços de saúde, repercutem diretamente na efetividade das ações educativas e preventivas em saúde. Para os autores Costa (2003); Brenner et al., (2014); Tofani et al., (2024), o envelhecimento está diretamente associado a maior exposição a vários fatores de risco e com isso, ao aumento do diagnóstico e da mortalidade por CCR.

Outro ponto crítico levantado pelo autor (Costa e Barreto, 2004) quanto menor a escolaridade, menos indivíduos submeteram-se a exames preventivos, como a mamografia, Papanicolau e pesquisa de sangue oculto nas fezes sendo esse um dos diagnósticos para CCR.

Dados recentes de (Lima e Villela, 2021), demonstram que uma parcela elevada dos casos em seu estudo tinha baixa escolaridade, sendo 7,8% analfabetos e 64,6% com Ensino Fundamental (completo ou incompleto). Notou-se também que, conforme o aumento da escolaridade, menor é a chance para o atraso do tratamento. Isso tende a

indicar que analfabetos e indivíduos com baixa escolaridade apresentaram maior tempo de espera para o tratamento. Tais fatores se devem a baixa escolaridade que pode interferir no acesso aos serviços de saúde, na compreensão das instruções médicas fornecidas durante confirmação diagnóstica e início do tratamento, na realização do autocuidado e no entendimento do tratamento prescrito.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2022, o crescimento populacional do Brasil manteve-se elevado nos últimos anos, alcançando aproximadamente 203 milhões de habitantes no Brasil, distribuídos pelas regiões brasileiras, sendo elas Sudeste (41,78%), Nordeste (26,91%), Sul (14,74%), Norte (8,54%) e Centro-Oeste (8,02%). A associação entre o avanço da idade e o aumento da incidência e mortalidade por CCR é amplamente reconhecida na literatura científica (Brenner et al., 2014).

Segundo o IBGE a população do Brasil está mais idosa. A porcentagem de pessoas com faixa etária menor que 30 anos caiu 5,4%, por esta razão houve um aumento nas demais faixas etárias. Em 2021 a população com 30 anos ou mais passou a representar 56,1% do total de habitantes brasileiros.

A avaliação desses dados (Figura 1) mostrou variações significativas nos índices de mortalidade por estado, idade, gênero e grupo étnico, destacando desigualdades no acesso a um diagnóstico precoce e a um tratamento apropriado. A distribuição temporal dos triênios indica que a taxa de mortalidade por CCR na região Nordeste persistiu alta ao longo dos anos analisados, sem apresentar reduções, mas sim, aumentos significativos tal como em todas as outras regiões. Os índices sugerem desafios contínuos na identificação antecipada e no tratamento adequado.

Para Silva et al., (2024), é fundamental tomar ações imediatas, como o aumento dos programas de rastreamento populacional, a ampliação da oferta de exames como a colonoscopia e campanhas de sensibilização acerca dos sintomas e fatores de risco do CCR, para mudar essa situação. Visto que este padrão corresponde à literatura disponível, que indica que a idade avançada um dos principais fatores de risco para CCR, devido ao acúmulo de mutações genéticas, maior exposição a agentes carcinogênicos e doenças correlatas, como doença inflamatória intestinal e síndromes hereditárias (Duarte et al., 2024).

Estudos internacionais Robertson et. al. (2017); Pourcel et. al. (2013); Seiber et. al. (2015); Lejeune et. al. (2010) apontam que o tempo de espera para o início do tratamento

está associado a características regionais: ele tende a ser menor em áreas urbanas, com maior presença de instituições privadas e em regiões com menor vulnerabilidade socioeconômica. Esse cenário contribui para desigualdades no acesso ao tratamento, especialmente pensando em regiões como o Nordeste brasileiro, onde há menor concentração de serviços oncológicos e maior vulnerabilidade social, o que pode influenciar no desfecho clínico, aumentar o número de casos e a demora no início do tratamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou realizar uma análise do perfil de mortalidade por CCR na região Nordeste do Brasil no período de 2000 a 2023, o que permitiu evidenciar a predominância dos óbitos em indivíduos do sexo feminino, acima de 50 anos, de etnia parda, casados e com baixa escolaridade. Essas variáveis sociodemográficas mostram que os óbitos podem estar associados a desigualdades sociais e ao acesso à saúde.

A relevância de estudos epidemiológicos locais evidencia a relevância de trabalhos como este, que ampliam o conhecimento sobre a situação atual da doença na região. Destaca-se, ainda, a necessidade de investigações futuras com delineamentos metodológicos mais robustos, capazes de aprofundar a análise dos fatores de risco individuais, como hábitos alimentares, tabagismo e sedentarismo, além de avaliar o tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento, e as barreiras de acesso aos serviços oncológicos.

Entre as limitações deste trabalho, destaca-se a natureza da base de dados utilizados. Estudos epidemiológicos que se fundamentam em registros de mortalidade estão sujeitos a subnotificações e inconsistências nos sistemas de informação, além de não permitirem a análise de associações causais entre exposição e desfecho em nível individual.

Dada tal importância, compreender dados epidemiológicos do CCR tende a auxiliar no planejamento e execução de medidas públicas e privadas de saúde direcionadas e adaptadas às realidades dos diferentes contextos populacionais, além de compreender o seu perfil, fatores de risco e fornecer dados direcionados para subsidiar a implementação de medidas de saúde no país para atender às necessidades específicas de cada grupo e região., incluindo a promoção de saúde (prevenção primária), complementadas com a detecção precoce para reduzir o número de pacientes com CCR nos próximos anos.

Nesse sentido, espera-se que este trabalho contribua para o fortalecimento da vigilância em saúde e para a redução das desigualdades no enfrentamento do CCR no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. BOSMAN, F. T. World Health Organization International Agency for Research on Cancer. WHO classification of tumours of the digestive system, v. 4, 2019.
2. BORGES, Victor Francia Veloso; DA GAMA, Fabiana Oenning. TENDÊNCIA TEMPORAL DE MORTALIDADE POR CÂNCER COLORRETAL NO BRASIL ENTRE 2000 E 2017. Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 51, n. 4, p. 15-28, 2022.
3. 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], 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Informações sobre as atividades do Sistema Único de Saúde, por meio de tecnológicas de informatização adequadas. Disponível em: < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 03 outubro 2024.
5. CARMO, Eduardo Hage; BARRETO, Maurício Lima; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. Epidemiologia e serviços de saúde, v. 12, n. 2, p. 63-75, 2003.
6. DE OLIVEIRA SANTOS, Marcell. Estimativa 2018: Incidência de câncer no Brasil. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 64, n. 1, p. 119-120, 2018.
7. INCA, Instituto Nacional de Câncer. Região Nordeste - estimativa dos casos novos. In: Estimativas para o ano de 2023 das taxas brutas e ajustadas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer. [S. l.]: Ministério da Saúde, 19 nov. 2022. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2022.

8. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. TNM: classificação de tumores malignos. Tradução Ana Lúcia Amaral Eisenberg. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2004. 254 p.
9. LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 14 jun. 2025. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>.
10. MENEZES, Camila et al. Colorectal cancer in the brazilian population: mortality rate in the 2005-2015 period. *Revista Brasileira em Promocao da Saude*, v. 29, n. 2, p. 172, 2016.
11. SANTOS, Andréia et al. Tendência da Mortalidade por Câncer Colorretal no Estado do Paraná e no Município de Foz do Iguaçu, 1980 a 2013. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [s. l.], ano 2017, 9 nov. 2017.
12. FILHO, et al. Tendência temporal de mortalidade por câncer de colorretal no Brasil entre os anos de 2000 e 2020. 1.SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, p. 897-908, 2004. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, p. e20012641575-e20012641575, 2023.
13. SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, p. 897-908, 2004.
14. TOFANI, A. A.; VERLY-MIGUEL, M. V. B.; MARQUES, M. C.; DE ALMEIDA, M. R.; REZENDE, P. M. dos S. M.; DA NOBREGA, V. A.; CUNHA, L. D. S.; LEITE, T. H. Mortalidade por Câncer de Cólon e Reto no Brasil e suas Regiões entre 2006 e 2020. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [S. l.], v. 70, n. 1, p. e-074404, 2024. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n1.4404. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4404>. Acesso em: 20 nov. 2024.

15. Goodarzi, E, Beiranvand, R, Mosavi-Jarrahi, A, et al. Epidemiology incidence and mortality worldwide common cancers in males and their relationship with the human development index (HDI): An ecological study updated in the world. *J Contemp Med Sci* 2019;5(6 Stern, MC, Barnoya, J, Elder, JP, et al. Diet, physical activity, obesity and related cancer risk: strategies to reduce cancer burden in the Americas. *Salud Pública de México* 2020;61: 448-55
16. Barbosa IR, Souza DL, Bernal MM, CCC I. Cancer mortality in Brazil: Temporal Trends and Predictions for the Year 2030. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(16):e746.
17. Campos F, de Araújo MF, Monteiro M, et al. Incidence of colorectal cancer in young patients. *Rev Col Bras Cir* 2017;04(44):208-15.
18. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico-VIGITEL Ministério da Saúde (Brasil). Departamento de Análise de Situação de Saúde. 2019. Brasília: DF; 2020
19. SOUZA, D. L. et al. Colorectal cancer mortality in Brazil: predictions until the year 2025 and cancer control implications. *Diseases of the Colon & Rectum*, Philadelphia, v. 57, n. 9, p. 1082–1089, set. 2014. DOI: 10.1097/DCR.000000000000186. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25101604>. Acesso em: 9 jun. 2025.
20. BIBIANO, A. M. B.; MOREIRA, R. da S.; TENÓRIO, M. M. G. de O.; SILVA, V. de L. Fatores associados à utilização dos serviços de saúde por homens idosos: uma revisão sistemática da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 2263–2278, jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018246.19552017>. Acesso em: 9 jun. 2025.
21. LIMA-COSTA, Maria Fernanda. Influência da idade e da escolaridade no uso de serviços preventivos de saúde: Inquérito de Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 13, n. 4, p. 209-215, dez. 2004. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-

49742004000400003&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 14 jun. 2025.

<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742004000400003>.

22. LIMA, M. A. N.; VILLELA, D. A. M. Fatores sociodemográficos e clínicos associados ao tempo para o início do tratamento de câncer de cólon e reto no Brasil, 2006-2015.

Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 5, e00214919, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/0102-311X00214919>. Acesso em: 11jun. 2025.

23. SILVA, M. P. M. E. et al. From oncologist to surgeon-genetics in colorectal metastasis for surgeons. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 37, p. e1869, 2024.

24. Nunes MVD, Almeida CL, Silva RG, Caldeirão TD, Haddad PCMB, Silva DA. Análise da mortalidade por câncer do colón e reto no Brasil (2012-2021). Enferm Bras.

2024;23(1):1315-1329. doi: 10.62827/eb.v23i1.td30

25. ROBERTSON, S. et al. Waiting times for cancer patients in Sweden: A nationwide population-based study. Scandinavian Journal of Public Health, [S.l.], v. 45, n. 3, p. 230–237, maio 2017. DOI: 10.1177/1403494817693695. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28443490>. Acesso em: 10 jun. 2025.

26. POURCEL, G. et al. Délais de prise en charge des quatre cancers les plus fréquents dans plusieurs régions de France en 2011 et 2012 [Waiting times for cancer care in four most frequent cancers in several French regions in 2011 and 2012]. Bulletin du Cancer, [S.l.], v. 100, n. 12, p. 1237–1250, dez. 2013. DOI: 10.1684/bdc.2013.1832. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24158562>. Acesso em: 10 jun. 2025.

27. SEIBER, E. E. et al. Disparities in Colorectal Cancer Treatment Delay Within Appalachia--The Role of For-Profit Hospitals. Journal of Rural Health, [S.l.], v. 31, n. 4, p. 382–391, out./dez. 2015. DOI: 10.1111/jrh.12122. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26032695>. Acesso em: 10 jun. 2025.

28. LEJEUNE, C. et al. Socio-economic disparities in access to treatment and their impact

on colorectal cancer survival. *International Journal of Epidemiology*, [S.l.], v. 39, n. 3, p. 710–717, jun. 2010. DOI: 10.1093/ije/dyq048. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20378687>. Acesso em: 10 jun. 2025.

29. Pacheco-Pérez, L. A., Ruíz-González, K. J., de-la-Torre-Gómez, A. C. G., Guevara-Valtier, M. C., Rodríguez-Puente, L. A., & Gutiérrez-Valverde, J. M.. (2019). Fatores ambientais e conscientização sobre o câncer colorretal em pessoas com risco familiar. *Revista Latinoamericana De Enfermagem*, 27, e3195. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3082.3195>

30. SILVA, M. J. R. B.; CORREA JÚNIOR, A. J. S.; ANDRADE, N. C. O.; SANTANA, M. E. de. Sociodemographic and clinical characteristics of people sickened by colorectal cancer undergoing surgical treatment. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e527985829, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.5829. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5829>. Acesso em: 14 jun. 2025.

31. ASSIS, R. V. B. F. Rastreamento e vigilância do câncer colorretal: guidelines mundiais. *Gastroenterologia e Endoscopia Digestiva*, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 62–74, 2011. Disponível em: <https://sbhepatologia.org.br/cientifico/ged/volume30/2/5.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2025.

32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios de 2001 a 2015. Microdados. Rio de Janeiro: IBGE; 2017.

33. Guimarães RM, Muzi CD, Boccolini CS, et al. Tendência da mortalidade por câncer de cólon e reto no Brasil segundo sexo, 1980 – 2009 Trends of colorectal cancer mortality in Brazil according to sex, 1980 – 2009. *Cad Saúde Coletiva*. 2012;20(1):121–7.

34. MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). 27/3 – Dia Nacional de Combate ao Câncer Colorretal. Biblioteca Virtual em Saúde. Brasília, 2025. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/27-3-dia-nacional-de-combate-ao-cancer-colorretal/>. Acesso em: 15 jun. 2025.

35. OPAS/OMS Brasil (Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial da

Saúde [<https://www.paho.org/bra/>]. OPAS/OMS Brasil (Organização PanAmericana de Saúde/Organização Mundial da Saúde – Folha Informativa – Câncer (2018) [acesso em 15/06/2025] Disponível em:

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094.

36. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011. 118 p.

37. CALDAS, R. de M.; SAMPAIO, Y. de S. B. Pobreza no nordeste brasileiro: uma análise multidimensional. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 74–96, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198055271914>. Acesso em: 14 jun. 2025.

38. OLIVEIRA, M. M. de; LATORRE, M. do R. D. de O.; TANAKA, L. F.; ROSSI, B. M.; CURADO, M. P. Disparidades na mortalidade de câncer colorretal nos estados brasileiros. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 21, p. e180012, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180012>. Acesso em: 14 jun. 2025.

39. DOS SANTOS ALMEIDA, Joelson et al . Caracterização dos casos de câncer colorretal no estado do Maranhão, Brasil. *Rev. salud pública*, Bogotá , v. 24, n. 6, 93726, Dec. 2022 . Available from <http://www.scielo.org/co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642022000600007&lng=en&nrm=iso>. access on 15 June 2025. Epub Nov 01, 2022. <https://doi.org/10.15446/rsap.v24n6.93726>.

40. DUARTE, A. X. et al. Increased consumption of ultra-processed foods and worse diet quality in colorectal cancer patients after colostomy: A prospective study. *PloS one*, v. 20, n. 1, p. e0310320, 2025.

41. Carethers J. M. (2021). Racial and ethnic disparities in colorectal cancer incidence and mortality. *Advances in cancer research*, 151, 197–229. <https://doi.org/10.1016/bs.acr.2021.02.007>

42. Grubbs, S. S., Polite, B. N., Carney, J., Jr, Bowser, W., Rogers, J., Katurakes, N., Hess, P., & Paskett, E. D. (2013). Eliminating racial disparities in colorectal cancer in the real world: it took a village. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 31(16), 1928–1930.

<https://doi.org/10.1200/JCO.2012.47.8412>

43. Carethers J. M. (2018). Clinical and Genetic Factors to Inform Reducing Colorectal Cancer Disparities in African Americans. *Frontiers in oncology*, 8, 531.

<https://doi.org/10.3389/fonc.2018.00531>

44. Lichtenstein, P., Holm, N. V., Verkasalo, P. K., Iliadou, A., Kaprio, J., Koskenvuo, M., Pukkala, E., Skytthe, A., & Hemminki, K. (2000). Environmental and heritable factors in the causation of cancer--analyses of cohorts of twins from Sweden, Denmark, and Finland. *The New England journal of medicine*, 343(2), 78–85.

<https://doi.org/10.1056/NEJM200007133430201>

45. O'Keefe, S. J., Ou, J., Aufreiter, S., O'Connor, D., Sharma, S., Sepulveda, J., Fukuwatari, T., Shibata, K., & Mawhinney, T. (2009). Products of the colonic microbiota mediate the effects of diet on colon cancer risk. *The Journal of nutrition*, 139(11), 2044–2048.

<https://doi.org/10.3945/jn.109.104380>

46. Satia, J. A., Keku, T., Galanko, J. A., Martin, C., Doctolero, R. T., Tajima, A., Sandler, R. S., & Carethers, J. M. (2005). Diet, lifestyle, and genomic instability in the North Carolina Colon Cancer Study. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, 14(2), 429–436. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-04-0486>