

Determinantes sociais de saúde no diagnóstico, tratamento e assistência aos pacientes com câncer colorretal: revisão integrativa da literatura

Social determinants of health in the diagnosis, treatment, and care of patients with colorectal cancer: an integrative literature review

Determinantes sociales de la salud en el diagnóstico, tratamiento y atención de pacientes con cáncer colorrectal: revisión integrativa de la

Tatiana Mara da Silva Russo

Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil;
E-mail: tatiana.russo@usp.br; ORCID: 0000-0002-8077-0595

Pedro Emílio Gomes Prates

Doutorando em Ciências da Saúde pelo Programa de Enfermagem Fundamental; Especialista em Gestão da Saúde; MBA em Gestão e Economia da Saúde; Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil;
E-mail: pedropratesmoreno@usp.br; ORCID: 0000-0002-4920-7649

Antonio Jorge Silva Correa-Júnior

Doutorando em Ciências da Saúde pelo Programa de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil;
E-mail: antoniocorreaJunior@usp.br; ORCID: 0000-0003-1665-1521

Contribuição dos autores:
TMSR, PEGP, AJSCJ, CM SPH, AAST e HMS contribuíram para o delineamento do estudo, a coleta e análise dos dados, escrita e revisão final do manuscrito, e aprovação final do manuscrito submetido. Todos se responsabilizam pelo conteúdo do artigo.

Conflito de interesses: Os autores declaram não possuir conflito de interesses.

Fontes de financiamento:
Próprio.

Recebido em: 05/12/2024

Aprovado em: 21/07/2025

Editor responsável: João Batista de Oliveira Junior

Camila Maria Silva Paraizo-Horvath

Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil;
E-mail: camilaparaizo@usp.br; ORCID: 0000-0002-3574-7361



André Aparecido da Silva Teles

Professor Doutor em Ciências da Saúde pelo Programa de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil
E-mail: andreteles@usp.br; ORCID: 0000-0002-0548-9592

Helena Megumi Sonobe

Professora Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.
E-mail: megumi@eerp.usp.br; ORCID: 0000-0003-3722-0835

Resumo: Objetivos: Analisar a influência dos Determinantes Sociais de Saúde no diagnóstico, tratamento e assistência a pacientes com câncer colorretal e discutir as implicações dessas influências para a formulação de políticas públicas de saúde. **Fonte de dados:** Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura conduzida em seis etapas sistemáticas, com base na estratégia PICO e guiada pelas recomendações metodológicas do PRISMA (2020), adaptada a abordagem integrativa. A seleção dos estudos foi realizada por meio do software Rayyan que auxiliou na triagem cega e automatizada dos títulos e resumos. As buscas foram efetuadas nas bases LILACS, CINAHL, Web of Science e PubMed, com critérios de inclusão e exclusão previamente definidos e recorte temporal de 2008 a 2024. A extração dos dados foi realizada utilizando o Formulário de Métodos Mistos do Instituto Joanna Briggs (JBI-MMAT), e a análise dos achados fundamentou-se nos modelos teóricos de Determinação Social da Saúde propostos por Dahlgren e Whitehead (1991), e Diderichsen, Evans e Whitehead (2001). **Resultados:** Foram incluídos 21 artigos, dos quais 14 (66,7%) apresentaram nível de evidência IV, e 11 (52,4%) obtiveram a pontuação máxima na Escala de Avaliação de Metodologias Heterogêneas (6 pontos). Dois principais enfoques foram identificados: abordagens “ecossociais” e “multiníveis”, integrando dimensões individuais, sociais e biológicas de maneira dinâmica. Evidenciou-se um processo significativo de racialização da doença, destacando a importância de ações intersetoriais e uma governança eficaz para mitigar desigualdades. **Considerações finais:** A Revisão Integrativa reafirma a relevância dos Determinantes Sociais em Saúde como elementos cruciais na saúde pública, com implicações diretas para o controle e a assistência ao câncer colorretal.

Palavras-chave: Determinantes Sociais da Saúde; Câncer Colorretal; Desigualdades em Saúde; Diagnóstico; Tratamento.

Abstract: Objectives: To analyze the influence of Social Determinants of Health on the diagnosis, treatment, and care of patients with colorectal cancer, and to discuss the implications of these influences for the formulation of public health policies. **Data sources:** This is an Integrative Literature Review conducted in six systematic steps, based on the PICO strategy and guided by the methodological recommendations of PRISMA (2020), adapted to the integrative approach. Study selection was performed

using Rayyan software, which facilitated blind and automated screening of titles and abstracts. Searches were carried out in the LILACS, CINAHL, Web of Science, and PubMed databases, using previously defined inclusion and exclusion criteria, and a time frame from 2008 to 2024. Data extraction was conducted using the Joanna Briggs Institute Mixed Methods Appraisal Tool (JBI-MMAT), and the analysis of findings was based on the theoretical models of Social Determinants of Health proposed by Dahlgren and Whitehead (1991), and Diderichsen, Evans, and Whitehead (2001). **Results:** A total of 21 articles were included, of which 14 (66.7%) had level IV evidence, and 11 (52.4%) achieved the highest score on the Heterogeneous Methodologies Assessment Scale (6 points). Two main approaches were identified: "ecosocial" and "multilevel" models, dynamically integrating individual, social, and biological dimensions. A significant process of racialization of the disease was evident, highlighting the importance of intersectoral actions and effective governance to mitigate inequalities. **Conclusions:** The Integrative Review reaffirms the relevance of Social Determinants of Health as key elements in public health, with direct implications for the control and care of colorectal cancer.

Keywords: Social Determinants of Health; Colorectal Cancer; Health Inequalities; Diagnosis; Treatment.

Resumen: Objetivos: Analizar la influencia de los Determinantes Sociales de la Salud en el diagnóstico, tratamiento y atención de pacientes con cáncer colorrectal, y discutir las implicaciones de dichas influencias en la formulación de políticas públicas de salud. **Fuente de datos:** Se trata de una Revisión Integrativa de la Literatura realizada en seis etapas sistemáticas, basada en la estrategia PICO y guiada por las recomendaciones metodológicas del PRISMA (2020), adaptadas al enfoque integrativo. La selección de los estudios se llevó a cabo mediante el software Rayyan, que facilitó la evaluación ciega y automatizada de títulos y resúmenes. Las búsquedas se realizaron en las bases de datos LILACS, CINAHL, Web of Science y PubMed, con criterios de inclusión y exclusión previamente definidos y un recorte temporal de 2008 a 2024. La extracción de los datos se realizó utilizando el Formulario de Métodos Mixtos del Instituto Joanna Briggs (JBI-MMAT), y el análisis de los hallazgos se fundamentó en los modelos teóricos de Determinación Social de la Salud propuestos por

Dahlgren y Whitehead (1991), y Diderichsen, Evans y Whitehead (2001).

Resultados: Se incluyeron 21 artículos, de los cuales 14 (66,7%) presentaron nivel de evidencia IV, y 11 (52,4%) obtuvieron la puntuación máxima en la Escala de Evaluación de Metodologías Heterogéneas (6 puntos). Se identificaron dos principales enfoques: modelos “ecosociales” y “multinivel”, que integran de forma dinámica dimensiones individuales, sociales y biológicas. Se evidenció un proceso significativo de racialización de la enfermedad, destacando la importancia de acciones intersectoriales y una gobernanza eficaz para mitigar las desigualdades. **Consideraciones finales:** La Revisión Integrativa reafirma la relevancia de los Determinantes Sociales de la Salud como elementos fundamentales en la salud pública, con implicaciones directas para el control y la atención del cáncer colorrectal.

Palabras clave: Determinantes Sociales de la Salud; Cáncer Colorrectal; Desigualdades en Salud; Diagnóstico; Tratamiento.

INTRODUÇÃO

O câncer colorretal (CCR), que abrange os tumores do intestino grosso, reto e ânus, é a terceira neoplasia maligna mais comum e a segunda principal causa de mortes relacionadas ao câncer em todoo mundo, representando 10% a 12% de todos os casos de câncer a nível global^{1,2}. Em 2020, foram registrados 1,93 milhão de casos e 0,9 milhão de óbitos por CCR mundialmente, evidenciando seu impacto significativo na carga global de saúde, devido às complicações, altas taxas de mortalidade, efeitos adversos do tratamento e custos diretos e indiretos^{1,2}. No Brasil, estimativas recentes do Instituto Nacional de Câncer (INCA) projetam, para cada ano do triênio 2023–2025, 45.630 novos casosde CCR, com um risco estimado de 21,10 casos por 100.000 habitantes, sendo 20,78 para homens e 21,41 para mulheres³.

Os fatores de risco mais comuns para o CCR incluem idade superior a 50 anos, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, sedentarismo, obesidade e hábitos alimentares inadequados, como baixo consumo de fibras e alta ingestão de carne vermelha ou processada. Fatores hereditários, como histórico familiar de CCR, polipose adenomatosa familiar (FAP) e CCR hereditário sem polipose, também são determinantes relevantes, além de

doenças inflamatórias intestinais e exposição ocupacional à radiação ionizante^{1,3}.



As desigualdades socioeconômicas relacionadas ao CCR apresentam tendências crescentes, impulsionadas por fenômenos como globalização, urbanização e precarização do trabalho. Analisar essas disparidades possibilita a identificação de mecanismos causais e oportunidades de prevenção. Estudos indicam que desigualdades no nível educacional e na renda impactam diretamente o acesso a serviços de saúde, diagnóstico precoce e tratamento eficaz do CCR, gerando diferenças significativas nos desfechos clínicos⁴⁻⁶.

Os Determinantes Sociais de Saúde (DSS), definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham, são fatores fundamentais na ocorrência de doenças e resultados de saúde⁷. Modelos teóricos, como o de Dahlgren e Whitehead⁸, estratificam os DSS em condições socioeconômicas gerais, redes sociais, estilo de vida e fatores hereditários, enquanto o modelo de Diderichsen e Hallqvist (1998)⁹, adaptado por Diderichsen, Evans e Whitehead (2001)⁸, explora como a estratificação social gera desigualdades em saúde por meio de contextos específicos⁸.

Estudos recentes destacam a importância dos DSS no CCR, apontando que grupos socioeconômicos mais vulneráveis têm menos acesso a programas de rastreamento e maior probabilidade de diagnóstico em estágios avançados da doença, resultando em prognósticos desfavoráveis¹⁰. Disparidades raciais e étnicas também desempenham um papel crucial, com maior incidência e mortalidade entre populações marginalizadas¹¹⁻¹³. Tais evidências enfatizam a necessidade de políticas públicas que abordem essas desigualdades.

A interação entre os DSS e os resultados de saúde no CCR evidencia a complexidade do problema e demanda intervenções multidimensionais. Estratégias baseadas nos DSS, como melhoria no acesso ao rastreamento, educação em saúde e fortalecimento de redes sociais, são essenciais para reduzir disparidades¹⁴. Políticas integradas que abordem determinantes estruturais, como renda e condições de trabalho, além de intermediários,

como hábitos alimentares e acesso a cuidados de saúde, têm demonstrado eficácia em melhorar desfechos para pacientes com CCR^{4,15}.

As evidências sobre a relação entre condições socioeconômicas e CCR, embora não conclusivas, sugerem que fatores relacionados ao estilo de vida moderno podem modificar tanto o impacto das exposições ambientais quanto a suscetibilidade ao câncer^{4,5,16}. Assim, compreender como os DSS influenciam o diagnóstico, tratamento e assistência do CCR é essencial para formular políticas públicas que mitiguem desigualdades e promovam saúde equitativa.

A partir dessa problemática de saúde, objetiva-se analisar a influência dos determinantes sociais de saúde no diagnóstico, tratamento e assistência a pacientes com câncer colorretal e discutir as implicações dessas influências para a formulação de políticas públicas de saúde.

METODOLOGIA

Delineamento do Estudo

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, metodologia vinculada à Prática Baseada em Evidências (PBE), que permite a síntese crítica do conhecimento disponível sobre fenômenos complexos na área da saúde¹⁷. As revisões integrativas se mostram especialmente apropriadas para estudos em saúde coletiva e atenção oncológica, pois contemplam diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo uma compreensão abrangente e multidimensional do objeto investigado¹⁸.

A condução do estudo seguiu as seis etapas propostas por *Whittemore e Knafl* (2005)¹⁸, a saber: (1) identificação do problema de pesquisa; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão, bem como das estratégias de busca nas bases de dados; (3) seleção e categorização dos estudos primários; (4) avaliação crítica da qualidade metodológica dos estudos incluídos; (5) análise e interpretação dos achados; e (6) apresentação e síntese dos resultados. Essas etapas garantiram um percurso sistemático e rigoroso, contribuindo para a validade e a aplicabilidade dos resultados obtidos.

Coleta e Organização dos Dados do Estudo

A formulação da questão de pesquisa foi fundamentada na estratégia PICO, adequada para revisões integrativas com abordagem qualitativa e mista. Nesse modelo, “P” representa a população-alvo (pessoas com câncer colorretal), “I” refere-se ao interesse central (evidências sobre determinantes sociais da saúde) e “Co” indica o contexto assistencial, abrangendo diferentes níveis e modalidades de serviços de saúde. A partir dessa estrutura, definiu-se a seguinte pergunta norteadora: "Quais evidências científicas apontam os determinantes sociais que impactam o diagnóstico, o tratamento e o cuidado de pessoas com câncer colorretal nos serviços de saúde, e de que forma essas evidências podem subsidiar ações públicas para equidade e melhoria dos desfechos oncológicos?"

A busca, triagem e seleção dos estudos foram realizadas de acordo com as recomendações do PRISMA 2020, adaptadas à natureza integrativa da presente revisão. Para auxiliar a triagem sistemática dos títulos e resumos, foi utilizado o aplicativo Rayyan, ferramenta reconhecida por sua funcionalidade de revisão cega e colaborativa^{19,20}.

Foram incluídos estudos primários (quantitativos, qualitativos ou de métodos mistos) e consensos de especialistas que abordassem a temática proposta, com recorte temporal compreendido entre janeiro de 2008 e abril de 2024. Esse intervalo foi definido com base na publicação do relatório “Closing the Gap in a Generation” pela OMS e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), que se consolidou como marco internacional para a formulação de políticas públicas orientadas pelos Determinantes Sociais da Saúde (DSS)²¹. Tal documento impulsionou a produção científica sobre desigualdades em saúde, justificando o ponto de corte inicial adotado.

As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: PubMed/MEDLINE, CINAHL, Web of Science (WOS) e LILACS. A estratégia de busca foi elaborada com apoio técnico de uma bibliotecária especializada da Universidade de São Paulo (USP), combinando descritores controlados e palavras-chave livres, utilizando os operadores booleanos AND e OR, com agrupamentos entre sinônimos e conceitos complementares. Foram utilizados termos como: “*colorectal cancer*”, “*health inequalities*”, “*social*

determinants of health", *"access to care"*, entre outros. A Tabela 1 apresenta detalhadamente as combinações utilizadas em cada base.

Tabela 1. Estratégia de busca nas bases de dados. Ribeirão preto, São Paulo, 2024.

Fonte de Dados	Estratégia de Busca	Quantitativo de Produções Científicas
PubMed	<i>("Colorectal Neoplasms"[MeSH] OR "Colorectal Cancer" OR "Rectal Cancer") AND ("Socioeconomic Factors"[MeSH] OR "Social Class"[MeSH] OR "Health Status Disparities"[MeSH] OR "Social Determinants of Health" OR "Health Inequalities") AND ("Surgical Oncology" OR "Colorectal Surgery" OR "Nursing"))</i>	638
CINAHL	<i>(MH "Colorectal Neoplasms" OR "Colorectal Cancer" OR "Rectal Cancer") AND (MH "Socioeconomic Factors" OR MH "Social Class" OR MH "Health Status Disparities" OR "Social Determinants of Health" OR "Health Inequalities") AND ("Surgical Oncology" OR "Colorectal Surgery" OR "Nursing"))</i>	68
Web of Science	<i>TS= ("Colorectal Neoplasms" OR "Colorectal Cancer" OR "Rectal Cancer") AND TS= ("Socioeconomic Factors" OR "Social Class" OR "Health Status Disparities" OR "Social Determinants of Health" OR "Health Inequalities") AND TS= ("Surgical Oncology" OR "Colorectal Surgery" OR "Nursing"))</i>	613
LILACS	<i>("" Neoplasias Colorretais" OR "Câncer Colorretal" OR "Câncer de Reto") AND ("Fatores Socioeconômicos" OR "Classe Social" OR "Desigualdades nos Níveis de Saúde" OR "Determinantes Sociais da Saúde" OR "Inequidades em Saúde") AND ("Oncologia Cirúrgica" OR "Cirurgia Colorretal" OR "Enfermagem"))</i>	141

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Critério de Elegibilidade do Estudo

A seleção dos estudos foi realizada com base em critérios de elegibilidade previamente definidos, adotando como critérios de inclusão: (a) estudos primários, quantitativos, qualitativos ou de métodos mistos; (b) que abordassem de forma explícita os determinantes sociais de saúde relacionados ao diagnóstico, tratamento e/ou assistência a pessoas com câncer colorretal; (c) conduzidos com seres humanos; (d) publicados em português, inglês ou espanhol; (e) disponíveis na íntegra e (f) indexados em pelo menos uma das seguintes bases de dados: PubMed/MEDLINE, LILACS, CINAHL ou Web of Science (WOS); no período compreendido entre janeiro de 2008 e abril de 2024.

Foram excluídos os seguintes tipos de estudos: (a) revisões sistemáticas, revisões integrativas, revisões de escopo ou outras formas de síntese secundária; (b) literatura cinzenta, como teses, dissertações, editoriais e anais de eventos; (c) relatos de experiência e estudos de caso isolado; (d) publicações que não mencionassem de forma clara e direta os determinantes sociais de saúde ou que abordassem exclusivamente aspectos biomédicos sem interface com os DSS.

A etapa de triagem e seleção foi conduzida de forma independente por dois revisores, utilizando o aplicativo Rayyan, com resolução de divergências por consenso. Essa estratégia buscou garantir maior transparência e reprodutibilidade ao processo de elegibilidade²².

Avaliação de Qualidade do Estudo

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por dois revisores de forma independente, com base em dois instrumentos complementares:

- a) A classificação da hierarquia de evidência segundo critérios adaptados do *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine – Levels of Evidence* (2009)²³, que ordena os estudos conforme o grau de robustez metodológica e aplicabilidade clínica, abrangendo desde revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados (nível 1) até opiniões de especialistas ou relatos narrativos (nível 5);
- b) A aplicação da Escala de Avaliação com Metodologias Heterogêneas para Revisões Integrativas (EAMHRI), desenvolvida por Souza *et al.* (2010)²⁴, que atribui pontuações de 0 a 6 com base em critérios como clareza da pergunta, fundamentação teórica, coerência metodológica, qualidade da análise e relevância dos achados. Os estudos com até 3 pontos foram excluídos; aqueles com 4 a 5 pontos foram incluídos com ressalvas; e os que alcançaram 6 pontos foram considerados ideais. Divergências entre avaliadores foram resolvidas por consenso.

Para a etapa de análise e síntese dos dados, foi utilizada a Abordagem Integrada Convergente (AIC), proposta por Valencia-Contrera (2022)²⁵, especialmente indicada para revisões que combinam dados quantitativos e

qualitativos. Nesse modelo, os dados quantitativos foram transformados em descrições textuais interpretativas, permitindo sua integração com dados qualitativos em uma síntese narrativa única. Essa conversão possibilita a construção de categorias temáticas transversais com base na significação e não apenas nos números absolutos.

A análise final foi orientada pelos modelos teóricos de *Dahlgren* e *Whitehead* (1991) e *Diderichsen, Evans* e *Whitehead* (2001), que estruturam os determinantes sociais da saúde (DSS) em níveis estruturais (como renda, escolaridade, ocupação e capital social) e intermediários (condições de vida, acesso e barreiras aos serviços de saúde). Essa estrutura analítica foi empregada para interpretar a interação entre os diferentes níveis dos DSS e seus impactos sobre os desfechos assistenciais e clínicos dos pacientes com câncer colorretal.

Abstração e Síntese de Dados do Estudo

A etapa de abstração e síntese dos dados foi conduzida por meio de análise temática indutiva, abordagem flexível e sistemática que permite identificar, organizar e interpretar padrões significativos nos dados, conforme proposto por *Braun* e *Clarke* (2006)²⁶. Essa técnica mostrou-se adequada ao presente estudo por possibilitar a integração de evidências quantitativas (convertidas em dados qualitativos) e qualitativas, favorecendo a construção de categorias temáticas de forma transversal.

Inicialmente, todos os dados extraídos foram organizados em uma matriz síntese integrada, elaborada em planilha eletrônica, na qual foram dispostos os elementos centrais de cada estudo: objetivos, população, principais achados e relação com os determinantes sociais da saúde. Essa matriz orientou a leitura exaustiva e comparativa dos dados, promovendo a identificação de significados recorrentes.

O processo de categorização foi realizado de forma iterativa e colaborativa por três autores do estudo, que codificaram de maneira independente os conteúdos emergentes. Em reuniões analíticas, os temas preliminares foram discutidos, comparados e refinados, até o estabelecimento de um conjunto consensual de temas centrais e subtemas, com validação cruzada entre os

autores. A triangulação dos achados e a busca por saturação temática garantiram maior confiabilidade à síntese final.



Aspectos Éticos do Estudo

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, composta exclusivamente por dados secundários disponíveis em bases científicas públicas e acessíveis. Por não envolver diretamente seres humanos, não foi necessária a submissão à apreciação de Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelece a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispensa a avaliação ética de pesquisas que não envolvam coleta direta de dados com seres humanos.

No entanto, todas as etapas do estudo foram conduzidas em conformidade com os princípios éticos da integridade científica, respeitando a autoria original dos estudos incluídos, a fidedignidade dos dados apresentados e os critérios de transparência, reprodutibilidade e responsabilidade social na disseminação do conhecimento.

RESULTADOS

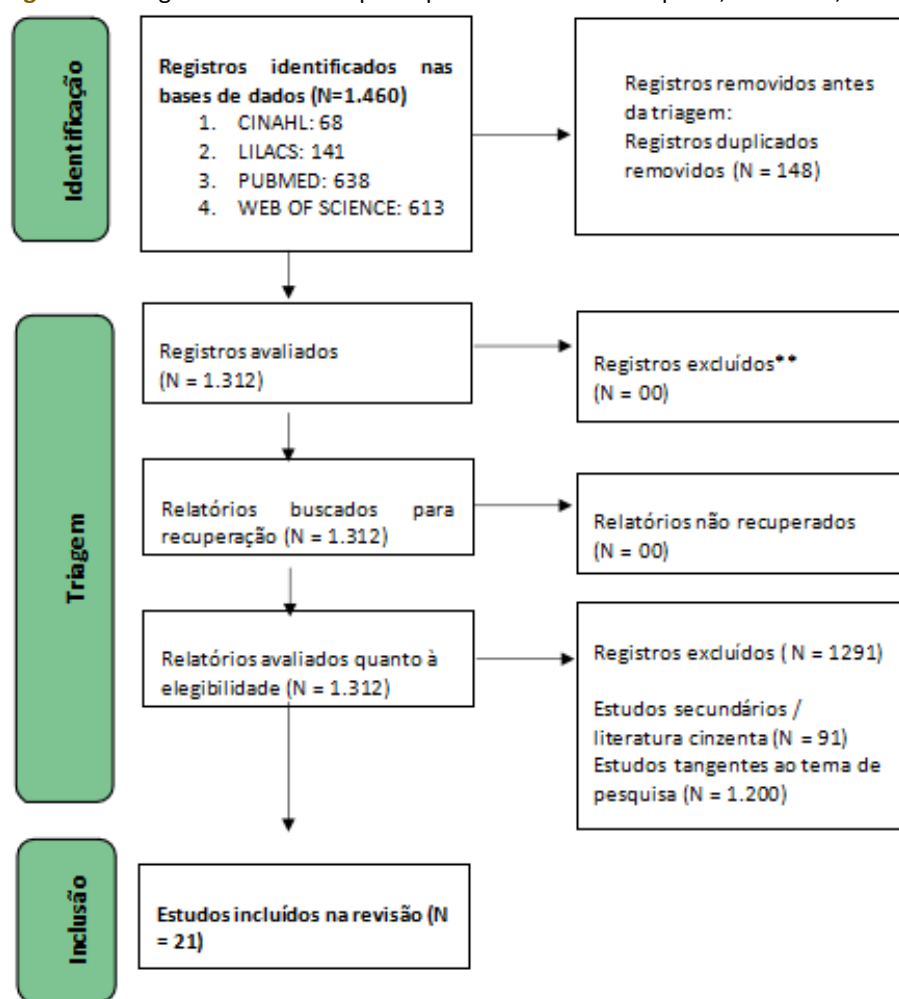
Seleção dos Estudos

A identificação dos estudos (Figura 1) por meio das bases de dados e registros resultou em 1.460 trabalhos, dos quais 21 estudos de pesquisa primária foram selecionados para compor a amostra final.

Categorização dos Estudos Selecionados

Os 21 estudos incluídos na Tabela 2 apresentaram uma distribuição geográfica diversificada, com predominância de pesquisas realizadas nos Estados Unidos (8 estudos), seguidos pelo Brasil (3 estudos), Canadá (2 estudos), Reino Unido (2 estudos), e um estudo em cada um dos seguintes países: Dinamarca, Malásia e Austrália. Essa abrangência internacional possibilitou uma visão ampla e comparativa sobre os determinantes sociais de saúde e suas implicações no cuidado com pacientes com câncer colorretal, incluindo cenários de alta e baixa renda.

Figura 1. Fluxograma Prisma¹⁹ adaptado para a busca. Ribeirão preto, São Paulo, 2024.



Fonte: Fluxograma PRISMA (Page et al., 2021) adaptado pelos autores, 2024.

Em relação ao delineamento dos estudos, os tipos predominantes foram: Coorte retrospectiva: 14 estudos (66,7%), evidenciando a relevância deste tipo de delineamento para investigar fatores de exposição e seus impactos nos desfechos relacionados ao câncer colorretal. Coorte prospectiva: 2 estudos (9,5%), contribuindo para a identificação de fatores de risco em tempo real e suas associações com os desfechos de saúde. Caso-controle: 1 estudo (4,8%), destacando-se como uma abordagem eficiente para analisar relações causais em condições específicas. Transversal: 2 estudos (9,5%), oferecendo um panorama do momento atual e auxiliando na identificação de padrões e prevalências. Qualitativo: 1 estudo (4,8%), agregando aspectos subjetivos e contextuais para compreender as experiências dos pacientes.

Tabela 2. Procedência, delineamento geral e avaliação da qualidade dos artigos elegíveis (N = 21). Ribeirão preto, São Paulo, 2024.

Código	Artigo / País	Delineamento geral/ Nível evidência/ Escore da EAMH
A1	Cairns <i>et al</i> ²⁷ . (2019)/ Estados Unidos	Coorte retrospectivo/IV/06
A2	Oliveira <i>et al</i> ²⁸ . (2018)/ Brasil	Coorte retrospectivo/IV/06
A3	Reese; Handorf; Haythornthwaite ²⁹ (2018)/ Estados Unidos	Coorte retrospectivo/IV/05
A4	Sineshaw <i>et al</i> ³⁰ . (2018)/ Estados Unidos	Coorte retrospectivo/IV/05
A5	Deding <i>et al</i> ³¹ . (2017)/ Dinamarca	Coorte prospectivo/VI/05
A6	Almario <i>et al</i> ³² . (2015)/ Estados Unidos	Coorte retrospectivo/IV/06
A7	Boyle <i>et al</i> ³³ . (2014)/ Canadá	Caso controle/IV/06
A8	Oliphant <i>et al</i> ³⁴ . (2013)/ Reino Unido	Coorte retrospectivo/IV/05
A9	Ritvo <i>et al</i> ³⁵ . (2013)/ Canadá	Qualitativo/VI/05
A10	Wilkins <i>et al</i> ³⁶ . (2012)/ Estados Unidos	Coorte retrospectivo/IV/05
A11	Chow <i>et al</i> ³⁷ . (2021)/ Estados Unidos	Coorte retrospectivo/IV/05
A12	Ghazali; Keegan; Taylor ³⁸ (2021)/ Malásia	Coorte retrospectiva/IV/06
A13	Pasch; MacDermid; Velovski ³⁹ (2021)/ Austrália	Coorte retrospectiva/IV/06
A14	Bliton <i>et al</i> ⁴⁰ . (2021)/ Estados Unidos	Coorte retrospectiva/IV/05
A15	Dolan <i>et al</i> ⁴¹ . (2021)/ Estados Unidos	Transversal/V/06
A16	Wong <i>et al</i> ⁴² . (2021)/ Estados Unidos	Coorte retrospectiva/IV/04
A17	Patel <i>et al</i> ⁴³ . (2022)/ Estados Unidos	Coorte retrospectiva /IV/06
A18	Lima; Villela ⁴⁴ (2021)/ Brasil	Coorte retrospectiva /IV/05
A19	Ali <i>et al</i> ⁴⁵ . (2021)/ Reino Unido	Coorte prospectiva/IV/05
A20	Dantas <i>et al</i> ⁴ . (2024)/ Brasil	Coorte prospectiva/IV/05
A21	Dantas <i>et al</i> ⁵ . (2024)/ Brasil	Transversal/V/06

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Os estudos foram avaliados quanto à qualidade metodológica utilizando a Escala de Avaliação de Artigos com Metodologias Heterogêneas (EAMH). Dentre os 21 artigos: 11 artigos (52,4%) obtiveram a pontuação máxima de 6 pontos, indicando alta qualidade metodológica e adequação para análise. Nove artigos (42,9%) pontuaram 5 pontos, sendo considerados adequados, mas com algumas limitações metodológicas. Apenas um artigo (4,8%) pontuou 4 pontos, o que indica maior risco de viés, embora ainda seja considerado válido para inclusão.

A hierarquia de evidências foi avaliada com base no *Oxford Center for Evidence-Based Medicine*, sendo: 14 estudos (66,7%) classificados como nível IV, predominantemente coortes retrospectivas. Cinco estudos (23,8%) classificados como nível V, refletindo abordagens transversais e qualitativas. Dois estudos (9,5%) classificados como nível VI, representando estudos prospectivos e qualitativos com menor robustez metodológica.

Essa caracterização evidencia o predomínio de estudos observacionais retrospectivos, que oferecem insights valiosos sobre os impactos históricos dos determinantes sociais na saúde dos pacientes, mas que também apresentam limitações quanto ao controle de variáveis e causalidade. Os estudos prospectivos e qualitativos complementaram a análise, contribuindo para uma compreensão mais abrangente e contextualizada. O conjunto de estudos analisados reflete uma variedade metodológica e geográfica, proporcionando uma base sólida para discutir a influência dos determinantes sociais de saúde no diagnóstico, tratamento e assistência de pacientes com câncer colorretal em diferentes contextos globais.

A Tabela 3 detalha as evidências relativas aos determinantes sociais de saúde identificados nos estudos, permitindo uma compreensão aprofundada sobre os fatores que influenciam os desfechos de saúde em pacientes com câncer colorretal, bem como sua relevância para a formulação de políticas públicas.

Tabela 3. Evidências relativas e principais Determinantes Sociais de Saúde, segundo os estudos elegíveis (N = 21). Ribeirão preto, São Paulo, 2024.

Código	Evidências Relativas aos Determinantes Sociais de Saúde	Principais Determinantes Sociais da Saúde
A1	Pessoas de baixa renda e residentes em áreas domiciliares inferiores, tiveram taxas mais altas de complicação. Em comparação com os pacientes brancos, os pacientes negros tiveram maior probabilidade de complicações pós-operatórias.	Econômicos, Étnico-raciais
A2	Aumento nas taxas de mortalidade por CCR para homens em todos os estados e para as mulheres em 21 estados. Essas diferenças podem estar relacionadas ao aumento da incidência e ao acesso tardio ao diagnóstico e tratamento.	Econômicos, Étnico-raciais
A3	Pessoas do sexo feminino e com CCR relataram piora na autoimagem em relação aos homens. A qualidade de vida sexual e a imagem corporal são comprometidas após o CCR e tendem a permanecer prejudicadas se	Culturais, Psicológicos, Comportamentais

	não forem tratadas, considera-se os DSS culturais, psicológicos e comportamentais.	
A4	Verificou-se uma diferença de sobrevida equivalente a cinco anos entre afrodescendentes e brancos, fatores étnico-raciais (57,3% negros, contra 66,5% brancos, sendo os DSS destacados: Étnico-raciais e Clínicos.	Étnico-raciais
A5	Observou-se grandes diferenças de participação entre os subgrupos sociodemográficos, potencialmente em virtude de desigualdades sociais, econômicas, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais.	Coorte prospectivo/VI/05
A6	Os latinos apresentaram 31% menor probabilidade de realizar colonoscopia em relação aos brancos, os negros tiveram probabilidade 71% menor de realizar colonoscopia em relação aos brancos, considerou-se DSS fatores étnico-raciais.	Sociais, Econômicos, Culturais, Étnico-raciais, Psicológicos
A7	A exposição ao álcool, tabagismo e diabetes estavam associados a um aumento do risco de CCR, sendo os DSS fatores comportamentais.	Comportamentais
A8	A privação socioeconômica foi associada ao aumento da mortalidade no pós-operatório, sendo os DSS fatores sociais e econômicos.	Econômicos
A9	Mulheres possuem relacionamentos médicos mais consistentes, sendo mais rastreáveis e mais capazes de articular visitas na triagem. Os homens relataram relacionamentos médicos menos consistentes, eram menos conhecedores e mantinham processos decisórios vagos e emocionalmente distantes, sendo os DSS fatores culturais, psicológicos e comportamentais.	Culturais, Psicológicos, Comportamentais
A10	Os afro-americanos são rastreados com menor frequência que os brancos, sendo os DSS fatores étnico-raciais.	Étnico-raciais
A11	No que concerne ao diagnóstico de CCR estágio I, baixa escolaridade e status de seguro são fatores independentes que contribuem para o atraso no especialista após o diagnóstico de CCR na colonoscopia. A população do leste dos Apalaches do Kentucky, que engloba vários fatores de risco, é particularmente vulnerável.	Educação, Econômicos
A12	O estadiamento, a diferenciação do tumor e a presença de metástases à distância têm um efeito significativo na sobrevida dos pacientes. Descobriu-se que os malaios têm um risco 26% maior de morrer de câncer colorretal do que os não malaios.	Clínicos, Étnico-raciais
A13	O isolamento rural não está associado a estágio avançado ou redução da sobrevida e pode representar uma "reversão rural". Notavelmente, o status socioeconômico demonstrou ser um fator mais importante	Econômicos, Geográficos

	do que o isolamento rural na sobrevida global.	
A14	As disparidades de mortalidade por câncer entre pacientes negros e brancos são parcialmente atribuíveis às diferenças nas taxas de cirurgia. As diferenças nas taxas operatórias não são explicadas por fatores hospitalares, estágio de apresentação, comorbidades ou qualquer outro fator disponível no National Cancer Database.	Étnico-raciais, Acesso à Saúde
A15	Sugere-se que a fritura na frigideira e o churrasco/grelhamento de carnes são contribuintes da exposição a aminas heterocíclicas e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos da carne em adultos norte-americanos.	Comportamentais
A16	A idade, o status do seguro, o estadiamento local apropriado e o tratamento tardio estão associados ao recebimento de quimiorradiação neoadjuvante em conformidade com as diretrizes.	Idade, Econômicos, Acesso à Saúde
A17	Diferenças no tipo de cirurgia por raça, status de seguro e renda familiar demonstram a persistência de notáveis disparidades socioeconômicas.	Étnico-raciais, Econômicos
A18	Devem receber maior atenção para iniciar o tratamento estratos populacionais que se encontram com: idade maior que 60 anos, raça/cor de pele preta e parda, baixa escolaridade. Determinadas condições também são importantes, como: tratamento realizado em município distinto de sua residência e estado conjugal sem companheiro.	Idade, Educacionais, Geográficos
A19	Pacientes das áreas mais carentes não apresentam doença localmente mais avançada. Em contraste com estudos norte-americanos, há pouca diferença na sobrevida entre os grupos menos e mais carentes, isto é atribuído à igualdade de acesso à quimiorradioterapia baseada em radioterapia de intensidade modulada, que quando disponibilizado a todos mitiga diferenças de sobrevivência entre os grupos socioeconômicos.	Econômicos, Acesso à Saúde
A20	Pessoas de baixa renda e residentes em áreas domiciliares inferiores, tiveram taxas mais altas de complicação. Em comparação com os pacientes brancos, os pacientes negros tiveram maior probabilidade de complicações pós-operatórias.	Econômicos, Educacionais
A21	Aumento nas taxas de mortalidade por CCR para homens em todos os estados e para as mulheres em 21 estados. Essas diferenças podem estar relacionadas ao aumento da incidência e ao acesso tardio ao diagnóstico e tratamento.	Geográficos, Políticos, Econômicos

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A (Tabela 3) apresenta uma análise detalhada dos determinantes sociais de saúde (DSS) identificados nos estudos incluídos, evidenciando a diversidade de fatores que influenciam os desfechos em pacientes com câncer colorretal. Esses determinantes foram categorizados em dimensões como fatores econômicos, étnico-raciais, culturais, psicológicos, comportamentais, geográficos e acesso à saúde, destacando a complexidade do impacto dos DSS nos contextos analisados. A tabela também evidencia como as desigualdades sociais e econômicas contribuem para barreiras no diagnóstico precoce, disparidades no acesso a tratamentos, variações na sobrevida e diferenças nos tipos de cirurgia e acompanhamento médico. Essa categorização reforça a necessidade de estratégias de saúde pública que abordem os DSS de forma multidimensional, considerando as especificidades culturais e estruturais de cada população analisada. A ampla gama de determinantes identificados demonstra que as políticas de saúde devem ser abrangentes e adaptadas para mitigar as desigualdades e promover a equidade no cuidado ao câncer colorretal.

DISCUSSÃO

Abordagens Multiníveis e Ecosociais para os Determinantes Sociais de Saúde na Assistência ao Câncer Colorretal segundo os modelos teóricos de Dahlgren e Whitehead e de Diderichsen e Hallqvist

Fatores Comportamentais e Estilo de Vida

Os fatores comportamentais e de estilos de vida desempenham um papel crucial no risco de câncer colorretal (CCR). Estudos mostram que as práticas relacionadas à saúde, como tabagismo e consumo de álcool, têm uma associação significativa com o aumento do risco de CCR. O tabagismo, em particular, tem sido amplamente reconhecido como um fator de risco para vários tipos de câncer, incluindo o CCR. De acordo com uma revisão sistemática, o tabagismo está associado a um aumento do risco de CCR, com uma razão de risco de aproximadamente 1,5 para fumantes em comparação com não-fumantes⁴⁶. Este achado é corroborado por pesquisas realizadas no Brasil, onde o tabagismo foi identificado como um fator significativo para o desenvolvimento do CCR^{27,47}.

O etilismo também tem sido associado ao risco aumentado de CCR. Estudos internacionais, como os de Menezes et al. (2015)⁴⁸, demonstraram que o consumo excessivo de álcool está relacionado ao aumento da incidência de

CCR, com um risco elevado de até 1,4 vezes para consumidores de álcool em comparação com não-consumidores³. No contexto brasileiro, dados do Estudo Nacional de Saúde confirmam que o consumo regular de álcool é um determinante importante para o desenvolvimento de cânceres gastrointestinais, incluindo o CCR^{28,49}.

A influência dos papéis de gênero nas práticas de saúde também é relevante. Em um estudo qualitativo, observou-se que mulheres com um vínculo mais consistente com os serviços de saúde eram mais eficazes na realização de triagens e consultas regulares. Em contraste, homens frequentemente relatam menos engajamento com serviços de saúde, o que pode ser atribuído a normas culturais e comportamentais que desencorajam a busca por cuidados médicos⁴⁹. Esses achados são corroborados por estudos brasileiros, que indicam que mulheres têm maior probabilidade de participar de programas de rastreamento para câncer do que homens^{29,46}.

No que diz respeito às preferências alimentares, a insegurança alimentar e o consumo elevado de carnes vermelhas têm sido associados a um risco aumentado de CCR. Estudos mostram que dietas ricas em carnes processadas e vermelhas são fatores de risco conhecidos para o desenvolvimento de CCR⁵⁰. No Brasil, um estudo de Zandonai et al. (2012)⁵¹ encontrou uma associação significativa entre ingestão de carnes vermelhas e o aumento do risco de CCR, reforçando a necessidade de estratégias de intervenção dietética para reduzir esse risco. Além disso, mudanças nos métodos de cozimento, como a redução do uso de métodos de alta temperatura como fritura e grelhados, têm o potencial de diminuir a exposição a compostos carcinogênicos, embora o impacto dessa mudança na redução do CCR ainda seja incerto⁵¹.

Comunidades e Redes de Relações

O segundo nível de análise considera as comunidades e suas redes de relações, que desempenham um papel crucial na promoção da saúde e no enfrentamento das desigualdades. Estudos indicam que redes comunitárias fortes e coesas podem oferecer suporte crucial e melhorar o acesso aos cuidados de saúde, especialmente para grupos vulneráveis como indivíduos carentes, moradores de áreas rurais e afrodescendentes.

Indivíduos carentes e residentes em áreas rurais frequentemente enfrentam barreiras significativas no acesso a cuidados de saúde, incluindo falta de serviços e dificuldades no transporte⁵². Um estudo realizado no Brasil mostrou que a distância dos serviços de saúde e a falta de infraestrutura adequada em áreas rurais contribuem para disparidades no diagnóstico e tratamento do câncer⁴⁴. As políticas voltadas para a criação de redes de apoio comunitário podem ajudar a mitigar esses desafios, oferecendo suporte para a mobilização e a educação em saúde nas comunidades⁵²⁻⁵⁴.

A pesquisa também revela que comunidades afrodescendentes frequentemente enfrentam barreiras adicionais, como discriminação e desigualdades no acesso aos cuidados de saúde^{55,56}. A implementação de políticas específicas para fortalecer redes de apoio e aumentar a participação comunitária pode ser uma estratégia eficaz para abordar essas desigualdades^{55,56}. Um estudo no Estado do Brasil observou que iniciativas comunitárias voltadas para a educação e o apoio social ajudaram a reduzir as disparidades raciais no acesso ao rastreamento de câncer⁵⁷.

A ausência de políticas públicas que estabeleçam redes de apoio comunitário é uma lacuna significativa. Políticas que visam fortalecer a organização comunitária e aumentar a participação em programas de saúde podem ter um impacto positivo na redução das desigualdades. A implementação de estratégias que envolvam a comunidade no planejamento e na execução de programas de saúde pode melhorar a acessibilidade e a eficácia das intervenções de saúde pública⁴⁴.

Políticas sobre Condições Materiais e Psicossociais

A análise das políticas e suas influências sobre as condições materiais e psicossociais revela a importância dos determinantes socioeconômicos e étnico-raciais na saúde e sobrevida dos pacientes com câncer colorretal (CCR). Este nível de análise examina como fatores socioeconômicos, acesso ao sistema de saúde e características étnico-raciais influenciam os desfechos do câncer colorretal.

O estudo realizado no Reino Unido identificou que a privação econômica está associada a uma maior mortalidade no pós-operatório e a uma menor sobrevida a longo prazo após cirurgia para CCR. Os indivíduos com menor

condição socioeconômica apresentaram uma sobrevida precoce e mais reduzida após a intervenção, evidenciando a influência determinante da condição socioeconômica na saúde³⁰. Estudos semelhantes na França e na Alemanha também mostraram que a privação econômica e a baixa escolaridade estão associadas a piores desfechos em câncer colorretal, confirmando a relevância desses determinantes na sobrevivência dos pacientes^{31,32}.

A análise do rastreamento de câncer colorretal na Dinamarca mostrou que fatores como localização residencial, idade, sexo, estado imigratório, renda familiar, nível educacional e estado civil influenciam o acesso e a qualidade do rastreamento. Esses fatores são determinantes significativos para a detecção precoce e a eficácia do tratamento³¹. Na Austrália, estudos demonstraram que residentes de áreas rurais têm menos acesso aos serviços de rastreamento e tratamento, refletindo disparidades similares em países desenvolvidos^{33,34}.

O atraso na procura por especialistas e no início do tratamento está frequentemente associado a baixos níveis socioeconômicos, baixa escolaridade e questões socioculturais. Estudos mostram que essas barreiras podem levar a uma piora nos resultados clínicos. No Brasil, os atrasos no tratamento foram associados a idade avançada, cor da pele negra ou parda, analfabetismo e baixa escolaridade. Pacientes que procuraram tratamento em municípios diferentes de sua residência apresentaram maiores chances de atraso no tratamento³⁵. Essa situação é corroborada por pesquisas na Índia, que identificaram que baixos níveis educacionais e questões socioeconômicas também estão associados a atrasos no tratamento do câncer³⁴.

Diferenças significativas foram observadas na sobrevida entre pacientes negros e brancos. Em estudos realizados nos Estados Unidos, observou-se que pacientes negros apresentaram uma maior probabilidade de complicações pós-operatórias e uma sobrevida inferior em comparação com pacientes brancos. Além disso, pacientes com seguro público e baixa renda familiar tiveram piores resultados cirúrgicos³⁶⁻³⁸. Comparações com o Brasil mostraram que a mortalidade por CCR é desproporcionalmente alta

entre grupos racialmente desfavorecidos, refletindo uma tendência global de desigualdade no acesso e na qualidade dos cuidados³⁹.

Similarmente, latinos e negros apresentaram menor probabilidade de realizar colonoscopias em comparação com brancos, e a falta de seguro adequado foi associada a menor acesso a procedimentos^{36,37}. Em um estudo realizado no México, observou-se que a falta de seguro de saúde e baixa renda estavam fortemente correlacionadas com a menor frequência de exames preventivos, evidenciando um padrão semelhante na América Latina^{40,41}.

O isolamento territorial afeta negativamente o acesso e o tempo de espera para tratamento. No Brasil, o tempo médio entre diagnóstico e tratamento varia significativamente entre regiões, com a Região Norte sendo a mais desfavorecida. Essa disparidade no tempo de espera contribui para a mortalidade e complicações associadas ao câncer⁴². Estudos na África do Sul e na Argentina também mostraram que o isolamento rural e a falta de infraestrutura médica contribuem para piores desfechos em câncer colorretal, destacando a importância das políticas de saúde para mitigar essas desigualdades^{41,43}.

Na Malásia, o estadiamento avançado teve um impacto significativo na mortalidade por CCR, com variações espaciais na sobrevida influenciadas pela idade e etnia^{43,44}. Estudos comparativos na Tailândia e na Indonésia mostraram padrões semelhantes, onde o estadiamento tardio e as disparidades étnicas influenciam negativamente a sobrevida dos pacientes com câncer colorretal⁴⁵.

Macrodeterminantes e Políticas Públicas

A melhor oferta de saúde e maior índice socioeconômico nos bairros onde os pacientes vivem, diminuem o risco de morte pelo CCR. As métricas para medir o status socioeconômico e a acessibilidade aos cuidados de saúde nos países devem garantir dados completos, precisos e consistentemente registrados em bancos de dados⁴³, sendo vital estratificar iniquidades para permitir políticas setoriais de triagem-rastreio na saúde comunitária.

Os fatores associados ao recebimento adequado da quimiorradiação neoadjuvante foram idade mais jovem, raça branca, seguro privado e estar empregado, associando-se claramente à diminuição da mortalidade. Os pacientes diagnosticados e tratados mais tarde no período do estudo eram mais propensos a receber quimiorradiação neoadjuvante. Os fatores que não foram associados ao recebimento de quimiorradiação neoadjuvante incluem renda média, distância do atendimento, sexo, estágio (II vs. III) e status de recorrência no momento do acompanhamento. Pacientes com doença em estágio 2 tenderam a melhorar a sobrevida em comparação com pacientes com doença em estágio 3, e aqueles que estavam empregados também tenderam a melhorar a sobrevida em comparação com aqueles que não estavam⁴⁵.

Determinantes Sociais de Saúde no Planejamento de Ações para Assistência a Pacientes com Câncer Colorretal em Âmbito Nacional e Internacional

No contexto brasileiro, a Portaria nº 400/2009⁵⁸, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Atenção à Saúde das Pessoas Ostomizadas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), desempenha um papel central na oferta de cuidados a indivíduos que passaram por ostomias, frequentemente associadas ao tratamento do câncer colorretal (CCR). Essa normativa não apenas assegura o fornecimento de equipamentos e dispositivos de proteção, mas também destaca a importância do autocuidado e da prevenção de complicações, alinhando-se aos princípios dos Determinantes Sociais de Saúde (DSS) ao considerar as condições sociais e econômicas que influenciam o acesso e a qualidade do cuidado. Essa abordagem integrada reforça a necessidade de priorizar populações vulneráveis, especialmente aquelas com barreiras geográficas, econômicas e culturais^{4,5}, como explicitado pelos modelos de *Dahlgren* e *Whitehead*, e *Diderichsen* e *Hallqvist*.

A Política Nacional de Atenção Oncológica (Lei nº 14.758/2023)⁵⁹, por sua vez, estabelece diretrizes para a prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer no Brasil, propondo ações específicas que abordam os DSS, como a redução de agentes cancerígenos no ambiente de trabalho e no cotidiano das comunidades, além de iniciativas de combate ao tabagismo, ao consumo de álcool e à alimentação inadequada. Essas ações são essenciais para mitigar os impactos de fatores comportamentais e ambientais, frequentemente

associados ao CCR, especialmente em populações de baixa renda e com baixa escolaridade^{4,5}.

No cenário internacional, políticas públicas como o *National Cancer Control Program (NCCP)*, desenvolvido pela OMS⁶⁰, oferecem um *framework* para que países estabeleçam estratégias integradas de controle do câncer, incluindo ações que abrangem DSS. O NCCP recomenda a priorização de populações vulneráveis por meio de programas de rastreamento acessíveis e ações intersetoriais que enfrentem as disparidades socioeconômicas, promovendo equidade no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento.

Na União Europeia, o programa *Europe's Beating Cancer Plan* também é exemplar na integração de políticas voltadas para a prevenção e controle do câncer⁶¹. Esse plano propõe intervenções baseadas nos DSS, como campanhas educacionais para reduzir o consumo de álcool e tabaco, além de assegurar acesso universal ao rastreamento para todos os cidadãos, especialmente em populações marginalizadas de regiões menos favorecidas da Europa. Além disso, políticas como o "*Blueprint for Cancer Care*" do Reino Unido destacam a importância de abordar os DSS em níveis estruturais e intermediários, com iniciativas específicas para comunidades de baixa renda e minorias étnicas^{62,63}.

O fortalecimento das Redes de Informação (RI), que promovem a conscientização sobre a relação entre saúde e condições de vida, também emerge como uma estratégia indispensável tanto no Brasil quanto internacionalmente. Sistemas robustos de informação, como o *Cancer Surveillance System* dos Estados Unidos⁶⁴, desempenham um papel crucial ao fornecer dados precisos para mapear as desigualdades regionais e populacionais. A utilização desses dados para identificar áreas de risco permite intervenções direcionadas que aumentam a eficácia dos programas de rastreamento e tratamento do CCR⁶⁴.

Além disso, a atuação interprofissional é um pilar essencial para enfrentar disparidades sociais. O modelo de atenção integrada promovido pela Dinamarca, por exemplo, tem demonstrado resultados positivos na coordenação entre níveis de atenção primária e especializada, facilitando o acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento de qualidade para o CCR. Essa

abordagem integrada colabora para enfrentar a pauperização e a racialização da doença, que agravam o acesso tardio ao diagnóstico e tratamento, fenômenos comuns tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento.

Dessa maneira, alinhar as diretrizes nacionais às práticas e *frameworks* internacionais permite uma visão mais abrangente para o planejamento e execução de políticas públicas voltadas ao controle do CCR. Ao integrar os princípios dos DSS nas políticas de saúde, como o NCCP e o *Europe's Beating Cancer Plan*, é possível construir estratégias inclusivas e coordenadas que atendam às especificidades das populações vulneráveis, promovendo equidade global no enfrentamento do câncer colorretal.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Esta revisão integrativa apresenta limitações que devem ser consideradas. O recorte temporal de 2008 a 2024 pode ter excluído estudos anteriores relevantes. A heterogeneidade dos delineamentos e contextos populacionais dificultou comparações diretas, e a predominância de estudos de países de alta renda limita a generalização para contextos de baixa e média renda.

Além disso, a inclusão de bases robustas excluiu literatura cinzenta e repositórios regionais, restringindo a abrangência dos dados. Muitos estudos focaram apenas em dimensões socioeconômicas e raciais dos DSS, deixando outros fatores pouco explorados. A ausência de metanálise e a predominância de estudos transversais e retrospectivos limitam inferências estatísticas e análises longitudinais. Reconhecer essas lacunas é essencial para contextualizar os achados e orientar futuras pesquisas sobre DSS no câncer colorretal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa evidenciou que os DSS desempenham um papel fundamental na configuração das desigualdades relacionadas ao diagnóstico, tratamento e assistência a pacientes com CCR. Fatores como condições socioeconômicas, étnico-raciais, acesso aos serviços de saúde, redes de suporte social e comportamentos individuais foram identificados como determinantes significativos que influenciam diretamente os desfechos clínicos e a equidade no cuidado. A análise revelou que populações

vulneráveis, como indivíduos de baixa renda, com baixa escolaridade ou pertencentes a grupos raciais marginalizados, enfrentam barreiras substanciais que dificultam o diagnóstico precoce e o tratamento oportuno, perpetuando desigualdades em saúde.

As implicações dessas influências para a formulação de políticas públicas de saúde são profundas. Em nível nacional, a Política Nacional de Atenção Oncológica e as Diretrizes Nacionais para a Atenção à Saúde das Pessoas Ostorizadas representam avanços importantes, mas sua implementação ainda enfrenta desafios na redução efetiva das disparidades. Em uma perspectiva global, políticas que integrem os DSS em sistemas de saúde de alta e baixa renda são essenciais para mitigar desigualdades, especialmente em contextos em que fatores estruturais, como pobreza e exclusão social, exacerbam a carga de doenças.

Portanto, a análise dos DSS no contexto do CCR demonstra que políticas públicas que dialoguem com esses determinantes são indispensáveis para promover equidade e melhorar os desfechos clínicos. Ao responder diretamente aos desafios impostos pelos DSS, as políticas podem contribuir para um sistema de saúde mais inclusivo, eficiente e alinhado aos princípios de justiça social.

REFERÊNCIAS

1. Jodal HC, Helsing LM, Anderson JC, Lytvyn L, Vandvik PO, Emilsson L. Colorectal cancer screening with faecal testing, sigmoidoscopy or colonoscopy: a systematic review and network meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 2019 [citado 4 dez. 2024];9(10):e032773. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/9/10/e032773>
2. Siegel RL, Miller KD, Fedewa SA, Ahnen DJ, Meester RGS, Barzi A, et al. Colorectal cancer statistics, 2017. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2017 [citado 4 dez. 2024];67(3):177-193. doi:10.3322/caac.21395.
3. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2023 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>
4. Dantas AAG, Oliveira NPD, Martins LFL, Cancela MC, Souza DLB. Distribuição espacial da morbimortalidade por câncer colorretal no Brasil. *Cienc Saude Colet* [Internet]. 2024 [citado 4 dez. 2024];29(7):19355. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/distribuicao-espacial-da-morbimortalidade-por-cancer-colorretal-no-brasil/19355>
5. Dantas AAG, Oliveira NPD, Costa GAB, Martins LFL, Santos JEM, Migowski A, et al. Multilevel analysis of social determinants of late-stage colorectal cancer diagnosis.

Sci Rep [Internet]. 2024 [citado 4 dez. 2024];14:9667. doi:10.1038/s41598-024-60449-0.

6. Wünsch Filho V, Antunes JLF, Boing AF, Lorenzi RL. Perspectivas da investigação sobre determinantes sociais em câncer. *Physis* [Internet]. 2008 [citado 4 dez. 2024];18(3):427-50. doi:10.1590/S0103-73312008000300004.

7. World Health Organization (WHO). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health [Internet]. Geneva: WHO; 2008 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-CSDH-08.1>

8. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute for Futures Studies; 1991.

9. Diderichsen F, Evans T, Whitehead M. The social basis of disparities in health. Em: Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M, editores. *Challenging inequities in health: from ethics to action*. New York: Oxford University Press; 2001. p. 13-23. Disponível em: <https://academic.oup.com/book/26479/chapter-abstract/194919341?redirectedFrom=fulltext>

10. Morgan E, Arnold M, Gini A, Lorenzoni V, Cabasag CJ, Laversanne M, et al. Global burden of colorectal cancer in 2020 and 2040: incidence and mortality estimates from GLOBOCAN. *Gut* [Internet]. 2023 [citado 4 dez. 2024];72(2):338-44. Disponível em: <https://gut.bmj.com/content/72/2/338>

11. Carethers JM, Doubeni CA. Causes of socioeconomic disparities in colorectal cancer and intervention framework and strategies. *Gastroenterol* [Internet]. 2020 [citado 4 dez. 2024];158(1):354-67. doi:10.1053/j.gastro.2019.10.029.

12. Muzi CD, Banegas MP, Guimarães RM. Colorectal cancer disparities in Latin America: mortality trends 1990–2019 and a paradox association with human development. *PLoS One* [Internet]. 2023 [citado 4 dez. 2024];18(8):e0289675. doi:10.1371/journal.pone.0289675.

13. GBD 2019 Colorectal Cancer Collaborators. Global, regional, and national burden of colorectal cancer and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2022 [citado 4 dez. 2024];7(7):627-47. doi:10.1016/S2468-1253(22)00044-9.

14. Shaw V, Zhang B, Tang M, Peng W, Amos C, Cheng C. Racial and socioeconomic disparities in survival improvement of eight cancers. *BJC Rep* [Internet]. 2024 [citado 4 dez. 2024];2:21. doi:10.1038/s44276-024-00044-y.

15. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2020 [citado 4 dez. 2024];70(1):7-30. doi:10.3322/caac.21590.

16. Dobiesz BA, Oliveira RR, Souza MP, Pedrosa RB, Stevanato KP, Pelloso FC, et al. Mortalidade por câncer colorretal em mulheres: análise de tendência no Brasil, Estados e Regiões. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022 [citado 4 dez. 2024];75(2):e20210751. doi:10.1590/0034-7167-2021-0751pt.

17. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [citado 4 dez. 2024];17(4):758-64. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/>

18. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005 [citado 4 dez. 2024];52(5):546-53. doi:10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.

19. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];372:n160. doi:10.1136/bmj.n160.
20. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* [Internet]. 2016 [citado 4 dez. 2024];5(1):210. doi:10.1186/s13643-016-0384-4.
21. World Health Organization (WHO), Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health [Internet]. Geneva: WHO; 2008 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://www.paho.org/en/documents/closing-gap-generation-health-equity-through-action-social-determinants-health-0>
22. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. Adelaide: JBI; 2024 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>. doi:10.46658/JBIMES-24-01.
23. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of Evidence (March 2009) [Internet]. Oxford: Centre for Evidence-Based Medicine; 2009 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>
24. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. 5th ed. North American edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.
25. Valencia-Contrera MA. Escala de evaluación de artículos con metodologías heterogêneas para revisiones integrativas. *Rev Cuid* [Internet]. 2022 [citado 4 dez. 2024];13(2):e2744. doi:10.15649/cuidarte.2744.
26. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol* [Internet]. 2006 [citado 4 dez. 2024];3(2):77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa.
27. Cairns AL, Schlottmann F, Strassle PD, Di Corpo M, Patti MG. Racial and socioeconomic disparities in the surgical management and outcomes of patients with colorectal carcinoma. *World J Surg* [Internet]. 2019 [citado 4 dez. 2024];43(5):1342-50. doi:10.1007/s00268-018-04898-5.
28. Oliveira MM, Latorre MRDO, Tanaka LF, Rossi BM, Curado MP. Disparidades na mortalidade de câncer colorretal nos estados brasileiros. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2018 [citado 4 dez. 2024];21:e180012. doi:10.1590/1980-549720180012.
29. Reese JB, Handorf E, Haythornthwaite JA. Sexual quality of life, body image distress, and psychosocial outcomes in colorectal cancer: a longitudinal study. *Support Care Cancer* [Internet]. 2018 [citado 4 dez. 2024];26(10):3431-40. doi:10.1007/s00520-018-4204-3.
30. Sineshaw HM, Ng K, Flanders WD, Brawley OW, Jemal A. Factors that contribute to differences in survival of Black vs White patients with colorectal cancer. *Gastroenterol* [Internet]. 2018 [citado 4 dez. 2024];154(4):906-15.e7. doi:10.1053/j.gastro.2017.11.005.
31. Deding U, Henig AS, Salling A, Torp-Pedersen C, Bøggild H. Sociodemographic predictors of participation in colorectal cancer screening. *Int J Colorectal Dis*

[Internet]. 2017 [citado 4 dez. 2024];32(8):1117-24. doi:10.1007/s00384-017-2832-6.

32. Almaro CV, May FP, Ponce NA, Spiegel BM. Racial and ethnic disparities in colonoscopic examination of individuals with a family history of colorectal cancer. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2015 [citado 4 dez. 2024];13(5):958-65. doi:10.1016/j.cgh.2014.09.041.

33. Boyle T, Fritschi L, Tabatabaei SM, Ringwald K, Heyworth JS. Smoking, alcohol, diabetes, obesity, socioeconomic status, and the risk of colorectal cancer in a population-based case-control study. *Cancer Causes Control* [Internet]. 2014 [citado 4 dez. 2024];25(12):1659-68. doi:10.1007/s10552-014-0470-7.

34. Oliphant R, Nicholson GA, Horgan PG, Molloy RG, McMillan DC, Morrison DS; in collaboration with the West of Scotland Colorectal Cancer Managed Clinical Network. Deprivation and colorectal cancer surgery: longer-term survival inequalities are due to differential postoperative mortality between socioeconomic groups. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2013 [citado 4 dez. 2024];20(7):2132-9. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1245/s10434-013-2959-9>

35. Ritvo P, Myers RE, Paszat L, Serenity M, Perez DF, Rabeneck L. Gender differences in attitudes impeding colorectal cancer screening. *BMC Public Health* [Internet]. 2013 [citado 4 dez. 2024];13:500. doi:10.1186/1471-2458-13-500.

36. Wilkins T, Gillies RA, Harbuck S, Garren J, Looney SW, Schade RR. Racial disparities and barriers to colorectal cancer screening in rural areas. *J Am Board Fam Med* [Internet]. 2012 [citado 4 dez. 2024];25(3):308-17. doi:10.3122/jabfm.2012.03.100307.

37. Chow Z, Osterhaus P, Huang B, Chen Q, Schoenberg N, Dignan M, et al. Factors contributing to delay in specialist care after colorectal cancer diagnosis in Kentucky. *J Surg Res* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];257:1-8. doi:10.1016/j.jss.2020.07.062.

38. Ghazali AK, Keegan T, Taylor BM. Spatial variation of survival for colorectal cancer in Malaysia. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];18(3):1052. doi:10.3390/ijerph18031052.

39. Pasch JA, MacDermid E, Velovski S. Effect of rurality and socioeconomic deprivation on presentation stage and long-term outcomes in patients undergoing surgery for colorectal cancer. *ANZ J Surg* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];91(4):E258-62. doi:10.1111/ans.16734.

40. Bliton MJ, Parikh AA, Fong ZV, Fernandez-Becker NQ, Lillemoe KD, Chang DC, et al. Understanding racial disparities in gastrointestinal cancer outcomes: lack of surgery contributes to lower survival in African American patients. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];30(3):529-38. doi:10.1158/1055-9965.EPI-20-0950.

41. Dolan L, Smith KS, Marlin MB, Bell LN, Blythe E, Greene MW, Frugé AD. Food security, obesity, and meat-derived carcinogen exposure in US adults. *Food Chem Toxicol* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];157:112412. doi:10.1016/j.fct.2021.112412.

42. Wang J, Mahon C, Kurywchak P, et al. Socioeconomic and racial disparities in access to neoadjuvant therapy for rectal cancer. *Am J Surg* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];221(2):381-8. doi:10.1016/j.amjsurg.2020.11.049.

43. Patel R, Pant K, Patel KS, Merchant AM, Alvarez-Downing MM. Association of hospital factors and socioeconomic status with the utilization of minimally invasive

surgery for colorectal cancer over a decade. *Surg Endosc* [Internet]. 2022 [citado 4 dez. 2024];36(3):3750-62. doi:10.1007/s00464-021-08690-w.

44. Lima MAN, Villela DAM. Fatores sociodemográficos e clínicos associados ao tempo para o início do tratamentode câncer de cólon e reto no Brasil, 2006-2015. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];37. doi:10.1590/0102-311X00214919.

45. Ali F, Ghareeb AE, Jha A, Van der Voet H, Garg D, Jha M. Anal cancer survival: a socioeconomic analysis. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];103(3):191-6. doi:10.1308/rcsann.2020.7019.

46. Botteri E, Borroni E, Sloan EK, Bagnardi V, Bosetti C, Peveri G, et al. Smoking and colorectal cancer risk, overall andby molecular subtypes: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2020 [citado 4 dez. 2024];115(12):1940-9. doi:10.14309/ajg.0000000000000803.

47. Li Q, Li C, Zhang Y, Wang J, Wang Y, Zhang Y, et al. Smoking as a risk factor for colorectal neoplasms in young individuals: a systematic meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* [Internet]. 2023 [citado 4 dez. 2024];38(5):100. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00384-023-04405-w>

48. Menezes RF, Bergmann A, Aguiar SS, Thuler LCS. Alcohol consumption and the risk of cancer in Brazil: a study involving 203,506 cancer patients. *Alcohol* [Internet]. 2015 [citado 4 dez. 2024];49(7):747-51. doi:10.1016/j.alcohol.2015.07.001.

49. Fleming PJ, Agnew-Brune C. Current trends in the study of gender norms and health behaviors. *J Health Soc Behav* [Internet]. 2015 [citado 4 dez. 2024];56(2):161-6. doi:10.1177/0022146515581505.

50. Toledo CM, Almeida LMPR, Averbach M, Barbosa JLS. Análise das iniciativas de rastreamento do câncer colorretalno Brasil. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2023 [citado 4 dez. 2024];60(4). doi:10.1590/S0004-2803.230402023-93.

51. Zandonai AP, Sonobe HM, Sawada NO. Os fatores de riscos alimentares para câncer colorretal relacionado ao consumo de carnes. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [citado 4 dez. 2024];46(1):234-9. doi:10.1590/S0080-62342012000100031.

52. Guimarães DP, Mantuan LA, de Oliveira MA, Luiz Jr R, da Costa AM, Rossi S, et al. The performance of colorectal cancer screening in Brazil: the first two years of the implementation program in Barretos Cancer Hospital. *Cancer Prev Res (Phila)* [Internet]. 2021 [citado 4 dez. 2024];14(2):241-52. doi:10.1158/1940-6207.CAPR-20-0179.

53. Nascimento AQ, Dantas DB, Melo GS, Gomes FC, Melo Neto JS. Impact of sociodemographic factors and screening, diagnosis, and treatment strategies on colorectal cancer mortality in Brazil: A 20-year ecological study. *PLoS One* [Internet]. 2022 [citado 4 dez. 2024];17(9):e0274572. doi:10.1371/journal.pone.0274572.

54. Pekmezci H, Basaran B. Dietary heat-treatment contaminants exposure and cancer: a case study from Turkey. *Foods* [Internet]. 2023 [citado 4 dez. 2024];12(12):2320. doi:10.3390/foods12122320.

55. Gizaw Z, Astale T, Kassie GM. What improves access to primary healthcare services in rural communities? A systematic review. *BMC Prim. Care* [Internet]. 2022 [citado 4 dez. 2024];23(313). doi:10.1186/s12875-022-01919-0.

56. Garnelo L, Parente RCP, Puchiarelli MLR, Correia PC, Torres MV, Herkrath FJ. Barriers to access and organization of primary health care services for rural riverside populations in the Amazon. *Int J Equity Health* [Internet]. 2020;19(1):54. doi:10.1186/s12939-020-01171-x.
57. Coube M, Nikoloski Z, Mrejen M, Mossialos E. Inequalities in unmet need for health care services and medications in Brazil: a decomposition analysis. *Lancet Reg Health Am* [Internet]. 2023;19:100426. doi:10.1016/j.lana.2022.100426.
58. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 400/2009: Diretrizes para a Atenção à Saúde das Pessoas Ostmizadas no SUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2009/prt0400_16_11_2009.html#:~:text=Art.,das%20tr%C3%AA s%20esferas%20de%20gest%C3%A3o.
59. Ministério da Saúde (BR). Lei nº 14.758, de 19 de dezembro de 2023. Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer; e altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (Lei Orgânica da Saúde). [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14758.htm
60. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines [Internet]. 2ª Ed. Geneva: World Health Organization; 2002 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/national-cancer-control-programmes>
61. European Commission. Europe's Beating Cancer Plan [Internet]. Brussels: European Commission; 2021 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/european-health-union/cancer-plan-europe_en
62. All.Can. Policy blueprint: Building efficiency in cancer care [Internet]. Brussels: All.Can; 2022 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://www.all-can.org/what-we-do/policy-research/building-efficiency-in-cancer-care/>
63. Elmore LW, Greer SF, Daniels EC, Saxe CC, Melner MH, Krawiec GM, et al. Blueprint for cancer research: critical gaps and opportunities. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2021;71(2):107-39. doi:10.3322/caac.21652.
64. Fred Hutchinson Cancer Center. Cancer Surveillance System (CSS) [Internet]. Seattle: Fred Hutchinson Cancer Center; 2023 [citado 4 dez. 2024]. Disponível em: <https://www.fredhutch.org/en/research/divisions/public-health-sciences-division/research/epidemiology/cancer-surveillance-system.html>