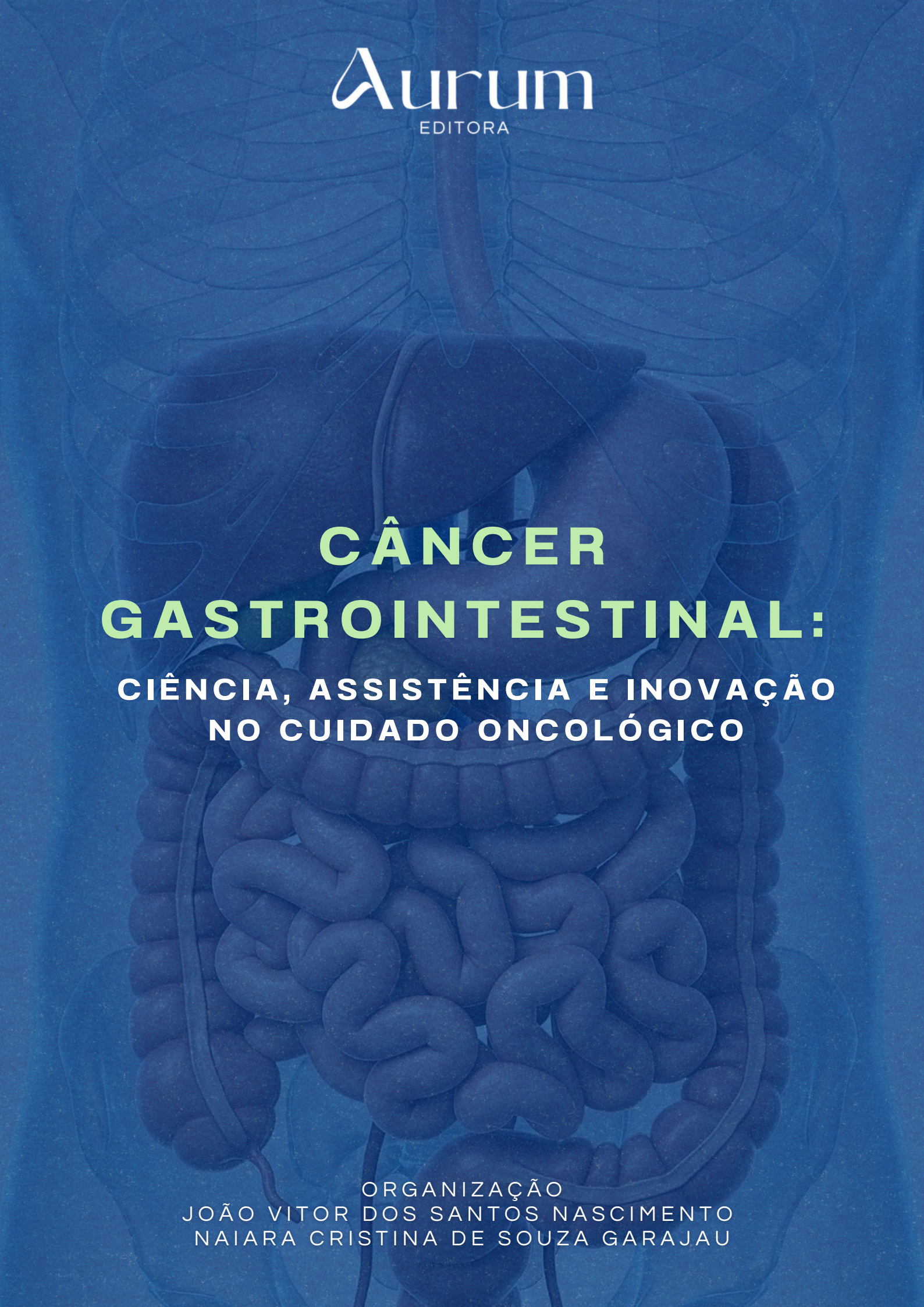
Aurum
EDITORA

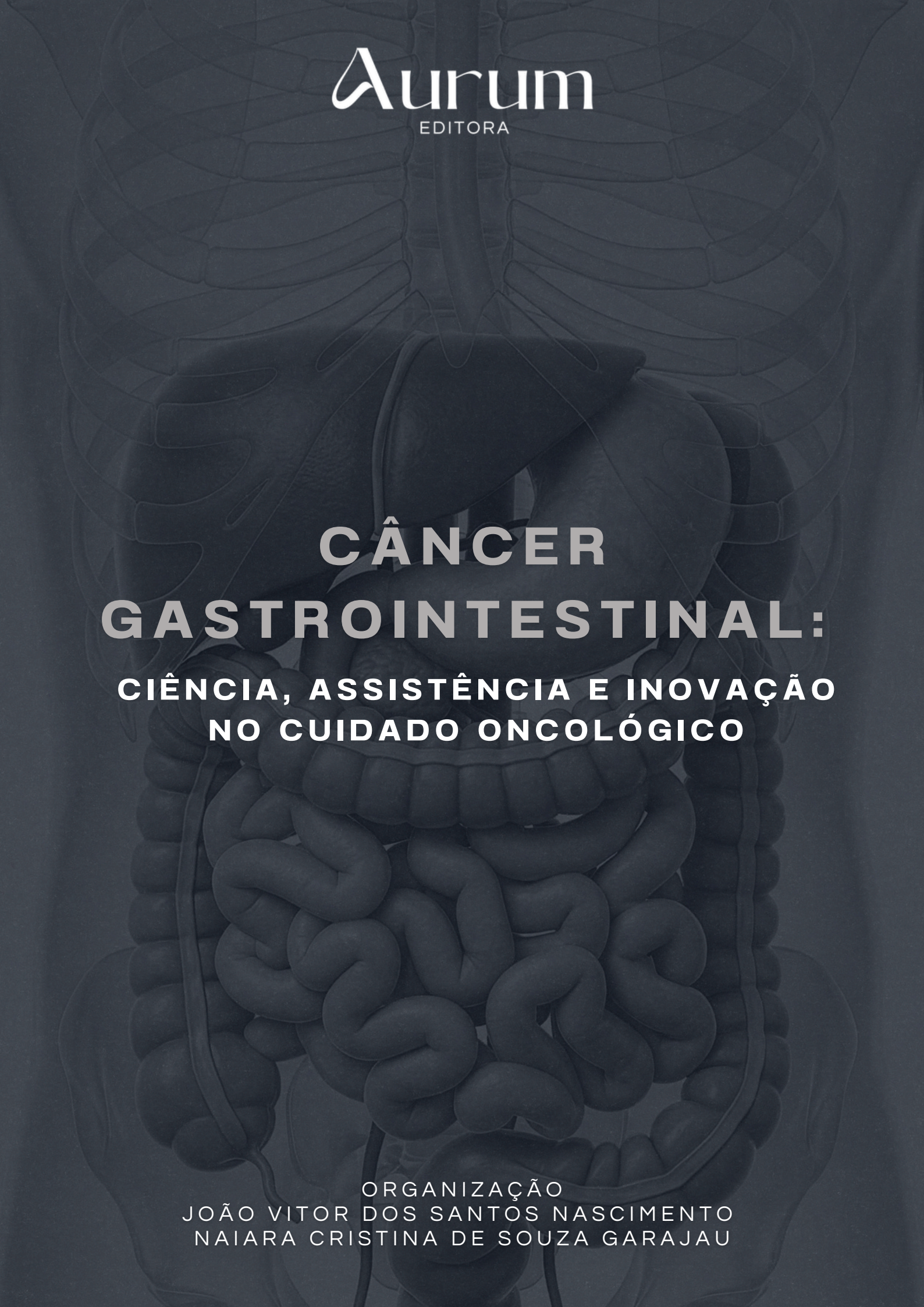


CÂNCER GASTROINTESTINAL:

CIÊNCIA, ASSISTÊNCIA E INOVAÇÃO NO CUIDADO ONCOLÓGICO

ORGANIZAÇÃO
JOÃO VITOR DOS SANTOS NASCIMENTO
NAIARA CRISTINA DE SOUZA GARAJAU

Aurum
EDITORA



CÂNCER GASTROINTESTINAL:

CIÊNCIA, ASSISTÊNCIA E INOVAÇÃO NO CUIDADO ONCOLÓGICO

ORGANIZAÇÃO
JOÃO VITOR DOS SANTOS NASCIMENTO
NAIARA CRISTINA DE SOUZA GARAJAU

AURUM EDITORA LTDA – 2026
Curitiba – Paraná - Brasil

EDITOR CHEFE
Lucas Gabriel Vieira Ewers

ORGANIZADORES DO LIVRO
João Vitor dos Santos Nascimento
Naiara Cristina de Souza Garajau

EDIÇÃO DE TEXTO
Stefanie Vitoria Garcia de Bastos

EDIÇÃO DE ARTE
Aurum Editora Ltda

IMAGENS DA CAPA
Magnific Team, Canva.

BIBLIOTECÁRIA
Bruna Heller

ÁREA DE CONHECIMENTO
Ciências da Saúde

Copyright © Aurum Editora Ltda
Texto Copyright © 2026 Os Autores
Edição Copyright © 2026 Aurum Editora Ltda

Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

A responsabilidade pelo conteúdo, precisão e veracidade dos dados apresentados neste texto é inteiramente do autor, não refletindo necessariamente a posição oficial da Editora. O trabalho pode ser baixado e compartilhado, desde que o crédito seja dado ao autor, mas não é permitida a modificação do conteúdo de qualquer forma ou seu uso para fins comerciais.

A Aurum Editora se compromete a manter a integridade editorial em todas as fases do processo de publicação, prevenindo plágio, dados ou resultados fraudulentos, e assegurando que interesses financeiros não afetem os padrões éticos da publicação. Qualquer suspeita de má conduta científica será verificada com atenção aos princípios éticos e acadêmicos. Todos os manuscritos passaram por uma avaliação duplo-cega, realizada pelos membros do Conselho Editorial, e foram aprovados para publicação com base em critérios de imparcialidade e objetividade acadêmica.

CORPO EDITORIAL

Adicélia Rodrigues Souza - Graduada em Letras pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Adriano Rosa da Silva - Mestre em História Social pela Universidade Federal Fluminense.

Alessandro Sathler Leal da Silva - Doutor em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Alex Lourenço dos Santos - Doutorando em Geografia pela Universidade Federal de Catalão.

Aline Borba Alves - Mestra em Educação pela Universidade Estadual do Maranhão.

Amanda Pereira Moreira - Mestra em Letras pela Universidade Federal de Lavras.

Antonio Ismael Lopes de Sousa - Doutorando em Linguística e Literatura pela Universidade Federal do Norte do Tocantins.

Ayla de Jesus Moura - Mestra em Educação Física pela Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Bárbara Silvestre da Silva Pereira - Doutoranda em Enfermagem e Biociências pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Bianca Martins Knap - Mestranda em Direito Econômico e Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Camila Aparecida da Silva Albach - Doutoranda em Ciências Sociais Aplicadas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Carina Mandler Schmidmeier - Mestranda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Carlos Adriano Martins - Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul.

Carolline Nunes Lopes - Mestra em Psicologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Cláudio Alberto de Sá Quirino - Mestre profissional em Administração Pública (PROFIAP) pela Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Damião Evangelista Rocha - Doutorando em Saúde e Desenvolvimento Humano pela Universidade La Salle - Canoas.

Daniel da Rocha Silva - Mestre em Letras pela Universidade Federal de Sergipe.

Daniel Rodrigues de Lima - Mestre em História pela Universidade Federal do Amazonas.

Diego Emanoel Veis Bentancourt - Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria.

Diego Pinto de Oliveira - Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Alfenas.

Elberto Teles Ribeiro - Mestrando em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados.



Equiton Lorengian Grégio - Mestrando em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal da Fronteira Sul.

Evaldo Batista Mariano Júnior - Doutorando em Educação pela Universidade de Uberaba.

Fábio Henrique de Souza Lacerda - Mestre em Educação pela Universidade do Estado de Mato Grosso.

Fabio José Antonio da Silva - Doutor em Educação Física pela Universidade Estadual de Londrina.

Fabricio do Nascimento Moreira - Doutorando em Administração pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Felipe Antônio da Silva - Graduado em Direito pelo Centro Universitário Unihorizontes.

Flávia Maria Silva Brito - Doutora em Recursos Florestais pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.

Flávio Roberto Chaddad - Mestre em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Francisco Samuel Laurindo de Lima - Graduado em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará.

Francisco Welton Machado - Editor Independente - Graduado em Geografia pela Universidade Estadual do Piauí.

Gabriella de Morais - Doutora em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Gleyson Martins Magalhães Reymão - Mestre Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pelo Instituto Federal do Pará.

Glicerinaldo de Sousa Gomes - Doutorando em Educação pela Universidade Federal da Paraíba.

Gustavo Boni Minetto - Mestrando em Educação, Linguagens e Tecnologia pela Universidade Estadual de Goiás.

Gutemberg Rapôso da Silva Ferreira - Mestre em Linguística pela Universidade Federal do Tocantins de Porto Nacional.

João Vitor Silva Almeida - Graduado em Gestão de Cooperativas pela Universidade Federal do Tocantins.

Joelson Lopes da Paixão - Doutorando em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Maria.

Joice Marisa Görgen Junqueira - Mestranda em Educação pela Universidade La Salle - Canoas.

José Bruno Martins Leão - Doutor em Sistema Constitucional de Garantia de Direitos pela Instituição Toledo de Ensino.

José Carlos dos Santos Silva - Mestrando em Educação Física pela Universidade Federal do Vale do São Francisco.

José Cláudio da Silva Júnior - Mestrando em Ciências da Saúde pela Universidade de Pernambuco.

José Henrique Rodrigues Machado - Doutor em Ciências Sociais - Programa de Performances Culturais, pela Universidade Federal de Goiás.

José Leonardo Diniz de Melo Santos - Mestre em Educação, Culturas e Identidades pela Universidade Federal Rural de Pernambuco.

José Marciel Araújo Porcino - Graduado em Pedagogia pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB, Brasil.

José Neto de Oliveira Felippe - Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo.

José Ronaldo de Freitas Machado - Mestre em Educação pela Universidade de Uberaba.

Jungley de Oliveira Torres Neto - Doutor em Ciência da Religião pela Universidade Federal de Juiz de Fora.

Karyne Oliveira Coelho - Doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal de Goiás.

Layse da Silva Vieira - Mestranda em Vigilância em Saúde pela Universidade Iguaçu.

Lidiana da Cruz Pereira - Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Itajaí.

Lidiane Álvares Mendes - Doutoranda em Estudos de Cultura Contemporânea pela Universidade Federal de Mato Grosso.

Luan Brenner da Costa - Editor Independente - Graduado em Enfermagem pela Fundação Herminio Ometto.

Lucas Matheus Araujo Bicalho - Mestrando em Historia pela Universidade Estadual de Montes Claros, UNIMONTES, Brasil.

Lucia Helena Santana Ferreira - Doutoranda em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Luciano Victor da Silva Santos - Mestrando em Hotelaria e Turismo pela Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil.

Luzia Eleonora Rohr Balaj - Doutoranda em Música pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Magno Fernando Almeida Nazaré - Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

Maiara Martins Doná - Mestra em Educação pela Universidade de Sorocaba.

Maickon Willian de Freitas - Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.



Maikon Luiz Mirkoski - Mestre Profissional em Matemática em Rede Nacional pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Mailson Moreira dos Santos Gama - Doutorando em História pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Marcelo Bustamante Chilingue - Doutorando em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Marcelo Carvalho da Conceição - Doutor em Biologia Estrutural e Funcional pela Universidade Federal de São Paulo.

Marcos Scarpioni - Doutorando em Ciência da Religião pela Universidade Federal de Juiz de Fora.

Maria da Luz Olegário - Doutora em Educação pela Universidade Federal da Paraíba.

Maria Nazaré Lopes Baracho - Doutoranda em Odontologia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - Campus JK.

Marilha da Silva Bastos - Mestranda em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará.

Marinely Aparecida Clemente - Mestra em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina.

Mario Marcos Lopes - Doutorando em Educação pela Universidade Federal de São Carlos.

Marlon Messias Santana Cruz - Doutor em Memória: Linguagem e Sociedade pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Michael Douglas Alves dos Santos - Mestrando em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos pela Universidade do Estado da Bahia.

Mirna Liz da Cruz - Editora Independente - Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Goiás.

Natan Gomes dos Santos - Graduado em Biomedicina pela Faculdade Madre Thais.

Newton Ataíde Meira - Mestrando em Desenvolvimento Social pela Universidade Estadual de Montes Claros.

Plinio da Silva Andrade - Mestrando em Ciências da Educação pela Universidade Leonardo Da Vinci.

Rafael José Kraisch - Doutorando em Neurociências pela Universidade Federal de Santa Catarina.

Romário Silva Ribeiro - Doutorando em Educação pela Christian Business School.

Ryan Dutra Rodrigues - Editor Independente - Graduado em Psicologia pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas.

Samuel Francisco Rabelo - Doutorando em Direitos Humanos pela Universidade Tiradentes.

Sebastião Lacerda de Lima Filho - Doutorando em Medicina Translacional pela Universidade Federal do Ceará.

Silvana Maria Aparecida Viana Santos - Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University.

Silvio de Almeida Junior - Doutor em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca.

Stefany Reis Marquioli - Mestra em História Social pela Universidade Estadual de Montes Claros.

Suely Maria da Silva - Mestra em Gestão Pública Para o Desenvolvimento do Nordeste pela Universidade Federal de Pernambuco.

Swelen Freitas Gabarron Peralta - Doutoranda em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná.

Talita Benedcta Santos Künast - Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal de Mato Grosso.

Tályta Carine da Silva Saraiva - Mestra em Agronomia pela Universidade Federal do Piauí.

Thiago Silva Prado - Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Maringá.

Vinicius Valim Pereira - Doutor em Zootecnia pela Universidade Estadual de Maringá, UEM, Brasil.

Wilson Moura - Doutor em Psicologia pela Christian Business School.

Yohans de Oliveira Esteves - Doutor em Psicologia pela Universidade Salgado de Oliveira.

Zaqueu Henrique de Souza - Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Jataí.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C215

Câncer Gastrointestinal [recurso eletrônico] : Ciência, Assistência e Inovação no Cuidado Oncológico / organização João Vitor dos Santos Nascimento, Naiara Cristina de Souza Garajau. – Curitiba, PR: Aurum Editora, 2026.
Dados eletrônicos (1 PDF).

ISBN 978-65-6223-023-9

1. Câncer gastrointestinal. 2. Oncologia. 3. Assistência oncológica. 4. Saúde pública. I. Nascimento, João Vitor dos Santos. II. Garajau, Naiara Cristina de Souza. III. Título.

CDU 616-006

Catalogação na fonte: Bruna Heller (CRB10/2348)

Índices para catálogo sistemático:

1 Oncologias, câncer 616-006

DOI: 10.63330/livroautoral692026-

Aurum Editora Ltda
CNPJ: 589029480001-12
contato@aurumeditora.com
(41) 98792-9544
Curitiba - Paraná

ORGANIZADORES

João Vitor dos Santos Nascimento
Graduado em Enfermagem
Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU, Maceió AL
E-mail: joaovitor.nsantos18@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1803130151642401
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-0986-1111

Naiara Cristina de Souza Garajau
Graduanda em Enfermagem
Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Arapiraca AL
E-mail: naiaragarajau5@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9764-4109

AUTORES

Adrielly Vada Uchôa Pinto
Aline Lavareda Fonseca
Aline Michelly Jansen Caetano
Ana Paula Barros Ribeiro
Angélica Isabely de Morais Almeida
Anna Laura Avelino Araújo Rocha
Artenes da Silva Cabral Neto
Bárbara Amaral da Silva
Belarmino Victor Sobrinho Netto
Caike Santana dos Santos
Camila Gonçalves do Nascimento
Camila Nobre de Souza
Carla Emanuele Lopatiuk
Carlos Lopatiuk
Carmen Schafauser
Cecília de Paula Ribeiro da Silva
Christiane dos Santos
Cristiane dos Santos
Dafiny Fernanda Pena Correa
Deborah Simone de Souza Porto
Diely Pinheiro Corrêa
Diogo Henrique Juliano Pinto de Moura
Dominik Oliver Silva de Araújo
Erica Queiroz Valente
Fernando de Azevedo Ferraz
Flavia Frade de Mello
Francisca Rayane Feitoza Ledo
Gabriela Cristina Alves Caldas
Gabriely Jaster Gama
Giovanna de Siqueira Oliveira Nunes
Gislaine Aparecida Alves Siqueira
Guilliana Chrystie Feitosa de Souza
Iane dos Santos Ferreira
Isadora dos Anjos Machado
Jessica Nascimento Lobo
João Lucas Soares Oliveira da Silva
Jordana Ferreira e Ferreira
Josué da Silva Osório
Larissa de Paula Dias Barroso
Laura Leme de Araújo Rodrigues da Silva
Letícia Belleze Silva
Lucielma Costa Dantas
Luciene dos Santos Silva
Luiza Pereira Caldas
Maicon de Barros Simon
Marcela Lopes de Albuquerque
Marcos Paulo Marquez Cruvinel Santos
Maria Clara Nascimento Cerqueira
Maria Eduarda Monteiro Gomes
Matheus Kayky Pereira de Souza
Melissa Stefani Alves Borges
Michelle Regina Martins Pereira
Oldair Donizete Galeni
Paula Gabriella de Oliveira Gama
Pedro Guimarães Pereira
Priscyla Paulina Silva
Queli Carvalho de Oliveira
Rafaelly Pinho da Silva
Raquel Paes dos Santos
Renata Laís Gouveia Santos
Rita de Kassia Abreu Souza Teles
Roberta de Medeiros Pereira
Siluana Baldoimo Bezerra

RESUMO

Câncer Gastrointestinal: Ciência, Assistência e Inovação no Cuidado Oncológico é uma obra científica que reúne conhecimentos atuais sobre os principais desafios relacionados às neoplasias do trato gastrointestinal, integrando evidências provenientes da epidemiologia, da saúde coletiva, da oncologia clínica, da cirurgia, da radioterapia, da nutrição, da reabilitação e da educação em saúde. Estruturado em capítulos temáticos, o livro aborda desde a análise da morbimortalidade, dos determinantes sociais da saúde e das desigualdades regionais até as inovações tecnológicas aplicadas ao diagnóstico e ao tratamento oncológico. A obra discute aspectos fundamentais da vigilância em saúde, da prevenção, do rastreamento, do diagnóstico precoce e da organização das linhas de cuidado no Sistema Único de Saúde, enfatizando a importância da Atenção Primária à Saúde na coordenação da assistência e na promoção da integralidade do cuidado. Também são apresentados temas relacionados à oncologia de precisão, biomarcadores, biópsia líquida, radioterapia de alta precisão, recuperação cirúrgica aprimorada, terapia nutricional, manejo multimodal da dor, traqueostomia, cuidados com pessoas estomizadas e estratégias de reabilitação. Com abordagem interdisciplinar e fundamentada nas melhores evidências científicas, o livro evidencia a relevância da atuação multiprofissional para a melhoria dos desfechos clínicos, da qualidade de vida e da segurança do paciente. Ao integrar ciência, inovação e prática assistencial, a publicação oferece subsídios para a formação acadêmica, a atualização profissional, o fortalecimento das políticas públicas e o desenvolvimento de pesquisas voltadas ao aprimoramento do cuidado oncológico. Destina-se a estudantes, pesquisadores, docentes, profissionais da saúde e gestores comprometidos com uma assistência oncológica humanizada, baseada em evidências e orientada pelos princípios da integralidade, da equidade e da excelência no cuidado.

PREFÁCIO

O câncer gastrointestinal representa um dos maiores desafios contemporâneos para os sistemas de saúde em escala mundial, não apenas pela elevada incidência e mortalidade, mas também pela complexidade clínica, biológica, epidemiológica e social que caracteriza esse grupo de neoplasias. O avanço do conhecimento científico nas últimas décadas tem proporcionado importantes transformações na prevenção, no rastreamento, no diagnóstico precoce, no tratamento e na reabilitação das pessoas acometidas por esses agravos. Entretanto, persistem desigualdades relacionadas ao acesso aos serviços especializados, às tecnologias diagnósticas e terapêuticas, bem como à organização das redes de atenção oncológica, especialmente em países de dimensões continentais como o Brasil.

Nesse contexto, a obra "Câncer Gastrointestinal: Ciência, Assistência e Inovação no Cuidado Oncológico" reúne contribuições fundamentadas nas melhores evidências científicas disponíveis, propondo uma abordagem ampla, interdisciplinar e contemporânea sobre diferentes dimensões que permeiam o cuidado às pessoas com neoplasias gastrointestinais. Mais do que apresentar informações técnico-científicas, este livro busca integrar conhecimentos provenientes da epidemiologia, da saúde coletiva, da oncologia clínica, da cirurgia, da radioterapia, da nutrição, da enfermagem, da reabilitação, da educação em saúde e das tecnologias emergentes aplicadas ao cuidado oncológico.

Os capítulos foram organizados de maneira a contemplar desde a compreensão dos padrões epidemiológicos das principais neoplasias gastrointestinais até as estratégias mais inovadoras relacionadas ao diagnóstico de precisão, aos biomarcadores, à biópsia líquida e às modalidades terapêuticas de alta complexidade. Paralelamente, a obra valoriza aspectos frequentemente negligenciados na literatura, como a integralidade da assistência, a humanização do cuidado, a atuação multiprofissional, a educação em saúde, a reabilitação e a qualidade de vida, reconhecendo que o enfrentamento do câncer ultrapassa os limites do tratamento da doença e envolve dimensões físicas, emocionais, sociais e funcionais.

Especial atenção é dedicada à análise das desigualdades regionais, dos determinantes sociais da saúde e das interfaces entre morbimortalidade, acesso aos serviços e organização das linhas de cuidado no Sistema Único de Saúde. Essa perspectiva evidencia que o controle do câncer gastrointestinal depende não apenas dos avanços biomédicos, mas também do fortalecimento das políticas públicas, da vigilância em saúde, da qualificação da Atenção Primária, da integração das Redes de Atenção à Saúde e da ampliação do acesso oportuno ao diagnóstico e ao tratamento especializado.

Outro diferencial desta obra reside na integração entre ciência e inovação. Os leitores encontrarão discussões atualizadas sobre oncologia de precisão, radioterapia moderna, biomarcadores moleculares, protocolos de recuperação aprimorada, terapia nutricional especializada, manejo multimodal da dor e intervenções multiprofissionais capazes de favorecer melhores desfechos clínicos e maior qualidade de vida aos pacientes. Ao reunir esses diferentes campos do conhecimento em um único volume, o livro contribui para aproximar a pesquisa científica da prática assistencial, fortalecendo uma assistência baseada em evidências.

Ao longo dos capítulos, observa-se uma preocupação constante em promover uma visão sistêmica do cuidado oncológico, considerando o paciente como sujeito central do processo terapêutico. Essa abordagem reforça princípios essenciais da assistência contemporânea, como a integralidade, a equidade, a segurança do paciente, a comunicação efetiva entre as equipes, o cuidado centrado na pessoa e o respeito às singularidades de cada trajetória de adoecimento.

Esta obra destina-se a estudantes de graduação e pós-graduação, pesquisadores, docentes, gestores, residentes e profissionais das diversas áreas da saúde envolvidos na prevenção, no diagnóstico, no tratamento e na reabilitação das neoplasias gastrointestinais. Também se apresenta como uma importante fonte de consulta para aqueles que buscam compreender as transformações recentes da oncologia e os desafios para a consolidação de um cuidado cada vez mais qualificado, resolutivo e humanizado.

Espera-se que este livro estimule reflexões críticas, fortaleça a produção científica nacional e incentive o desenvolvimento de novas pesquisas voltadas à compreensão dos cânceres gastrointestinais sob uma perspectiva interdisciplinar. Da mesma forma, deseja-se que as discussões aqui apresentadas contribuam para o aperfeiçoamento das práticas assistenciais, da formação profissional e da formulação de políticas públicas capazes de reduzir desigualdades, ampliar o acesso ao cuidado e promover melhores resultados em saúde.

Por fim, "Câncer Gastrointestinal: Ciência, Assistência e Inovação no Cuidado Oncológico" constitui um convite à construção coletiva do conhecimento, reafirmando que os avanços da oncologia somente alcançam seu pleno potencial quando articulados à ciência, à inovação, à ética, à humanização e ao compromisso permanente com a vida. Que esta obra inspire novos diálogos, fortaleça a integração entre pesquisa e prática clínica e contribua para a consolidação de um cuidado oncológico cada vez mais integral, equânime, baseado em evidências e centrado nas necessidades das pessoas e de suas famílias.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....**15**

CAPÍTULO 1 - EPIDEMIOLOGIA DA NEOPLASIA DE ESÔFAGO (2014–2024): INTERFACES ENTRE MORBIMORTALIDADE, DETERMINANTES SOCIAIS E DESIGUALDADES REGIONAIS
Pedro Guimarães Pereira, Roberta de Medeiros Pereira, Deborah Simone de Souza Porto, Marcela Lopes de Albuquerque, Gislaine Aparecida Alves Siqueira, Maicon de Barros Simon, Giovanna de Siqueira Oliveira Nunes, Ana Paula Barros Ribeiro e Paula Gabriella de Oliveira Gama.

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-001
.....**17-29**

CAPÍTULO 2 - EPIDEMIOLOGIA DA NEOPLASIA MALIGNA DO CÓLON NO BRASIL: INTERFACES ENTRE MORBIMORTALIDADE, PERFIL DEMOGRÁFICO, DESIGUALDADES REGIONAIS E ASSISTÊNCIA ONCOLÓGICA (2022–2025)
Diogo Henrique Juliano Pinto de Moura, Pedro Guimarães Pereira, Deborah Simone de Souza Porto, Camila Gonçalves do Nascimento, Siluana Baldoimo Bezerra, Artenes da Silva Cabral Neto, Anna Laura Avelino Araújo Rocha, Priscyla Paulina Silva e Maicon de Barros Simon.

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-002
.....**30-42**

CAPÍTULO 3 - VIGILÂNCIA EM SAÚDE DAS NEOPLASIAS DE BOCA E ESÔFAGO: INTERFACES ENTRE DETERMINANTES SOCIAIS, FATORES DE RISCO, DIAGNÓSTICO PRECOCE, LINHAS DE CUIDADO E FORTALECIMENTO DO SUS
Laura Leme de Araújo Rodrigues da Silva, Cecília de Paula Ribeiro da Silva, Oldair Donizete Galeni, Isadora dos Anjos Machado, Flavia Frade de Mello, Lucielma Costa Dantas, Dafiny Fernanda Pena Correa e Belarmino Victor Sobrinho Netto.

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-003
.....**43-56**

CAPÍTULO 4 - CÂNCERES GASTROINTESTINAIS NO SUS: INTERFACES ENTRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO PRECOCE, LINHAS DE CUIDADO E INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA
Marcos Paulo Marquez Cruvinel Santos, Oldair Donizete Galeni, Rafaelly Pinho da Silva, Matheus Kayky Pereira de Souza, Aline Lavareda Fonseca, Melissa Stefani Alves Borges, Camila Nobre de Souza e Michelle Regina Martins Pereira.

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-004
.....**57-70**

CAPÍTULO 5 - SENTINELAS DO CORPO: BIOMARCADORES E BIÓPSIA LÍQUIDA NA ERA DA ONCOLOGIA DE PRECISÃO EM CÂNCERES GASTROINTESTINAIS
Marcos Paulo Marquez Cruvinel Santos, Oldair Donizete Galeni, Luiza Pereira Caldas e Gabriely Jaster Gama.

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-005
.....**71-84**

CAPÍTULO 6 - A GEOMETRIA DA ESPERANÇA: CÂNCER COLORRETAL E AS INTERFACES ENTRE PREVENÇÃO, RASTREAMENTO, DIAGNÓSTICO PRECOCE, INOVAÇÃO E CUIDADO INTEGRAL
Oldair Donizete Galeni, Pedro Guimarães Pereira, Renata Laís Gouveia Santos, Caike Santana dos Santos, Iane dos Santos Ferreira, Cristiane dos Santos, Raquel Paes dos Santos e Luciene dos Santos Silva.

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-006
.....**85-100**

CAPÍTULO 7 - CÂNCER COLORRETAL: INTERFACES ENTRE RESSECÇÃO CIRÚRGICA, RECUPERAÇÃO APRIMORADA, CUIDADO MULTIPROFISSIONAL E INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA
Christiane dos Santos, Angélica Isabely de Morais Almeida, Carla Emanuele Lopatiuk, Carlos Lopatiuk, Adrielly Vada Uchôa Pinto, Carmen Schafauser, Dominik Oliver Silva de Araújo e João Lucas Soares Oliveira da Silva.

Crossref ***https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-007***
.....**101-116**

CAPÍTULO 8 - ACELERADOR LINEAR NA ONCOLOGIA GASTROINTESTINAL: INTERFACES ENTRE RADIOTERAPIA DE PRECISÃO, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, SEGURANÇA DO PACIENTE E CUIDADO MULTIPROFISSIONAL
Carla Emanuele Lopatiuk, Queli Carvalho de Oliveira, Bárbara Amaral da Silva, Adrielly Vada Uchôa Pinto, Carmen Schafauser, Marcos Paulo Marquez Cruvinel Santos, Diely Pinheiro Corrêa, Jessica Nascimento Lobo e Carlos Lopatiuk.

Crossref ***https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-008***
.....**117-132**

CAPÍTULO 9 - NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL NO CÂNCER GASTROINTESTINAL: INTERFACES ENTRE TERAPIA NUTRICIONAL, RESPOSTA AO TRATAMENTO, QUALIDADE DE VIDA E CUIDADO MULTIPROFISSIONAL
Carmen Schafauser, Josué da Silva Osório, Carla Emanuele Lopatiuk, Carlos Lopatiuk, Erica Queiroz Valente, Gabriela Cristina Alves Caldas, Maria Clara Nascimento Cerqueira e Aline Michelly Jansen Caetano.

Crossref ***https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-009***
.....**133-148**

CAPÍTULO 10 - TRAQUEOSTOMIA NO CONTEXTO DOS CÂNCERES GASTROINTESTINAIS: INTERFACES ENTRE CUIDADO BIOPSICOSSOCIAL, REABILITAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA
Carla Emanuele Lopatiuk, Francisca Rayane Feitoza Ledo, Rita de Kassia Abreu Souza Teles, Letícia Belleze Silva, Adrielly Vada Uchôa Pinto, Carmen Schafauser, Maria Eduarda Monteiro Gomes e Carlos Lopatiuk.

Crossref ***https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-010***
.....**149-162**

CAPÍTULO 11 - EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO CUIDADO À PESSOA COM ESTOMIA GASTROINTESTINAL: INTERFACES ENTRE AUTOCUIDADO, REABILITAÇÃO, QUALIDADE DE VIDA E CUIDADO MULTIPROFISSIONAL
Carmen Schafauser, Francisca Rayane Feitoza Ledo, Larissa de Paula Dias Barroso, Rita de Kassia Abreu Souza Teles, Carla Emanuele Lopatiuk, Carlos Lopatiuk, Guilliana Chrystie Feitosa de Souza e Fernando de Azevedo Ferraz.

Crossref ***https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-011***
.....**163-177**

CAPÍTULO 12 - TRATAMENTO DA DOR NOS CÂNCERES GASTROINTESTINAIS: INTERFACES ENTRE MANEJO MULTIMODAL, CUIDADO MULTIPROFISSIONAL, QUALIDADE DE VIDA E INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA
Carmen Schafauser, Angélica Isabely de Morais Almeida, Carla Emanuele Lopatiuk, Carlos Lopatiuk, Christiane dos Santos, Bárbara Amaral da Silva, Jordana Ferreira e Ferreira, Cecília de Paula Ribeiro da Silva e Adrielly Vada Uchôa Pinto.

Crossref ***https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-012***
.....**178-194**

APRESENTAÇÃO

A crescente incidência dos cânceres gastrointestinais e sua expressiva contribuição para a morbimortalidade mundial tornam imprescindível a produção e a disseminação de conhecimentos científicos que subsidiem a qualificação da assistência oncológica. Nesse cenário, a obra Câncer Gastrointestinal: Ciência, Assistência e Inovação no Cuidado Oncológico foi concebida com o propósito de reunir evidências científicas atuais e promover uma reflexão crítica acerca dos múltiplos aspectos que permeiam a prevenção, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e o acompanhamento das pessoas acometidas por neoplasias do trato gastrointestinal.

Este livro apresenta uma abordagem interdisciplinar e baseada em evidências, contemplando desde a epidemiologia e a vigilância em saúde até os avanços da oncologia de precisão, da cirurgia oncológica, da radioterapia, da terapia nutricional, da reabilitação e do cuidado multiprofissional. Os capítulos foram organizados de forma a integrar conhecimentos provenientes das diferentes áreas da saúde, reconhecendo que a complexidade do cuidado oncológico exige uma atuação articulada entre profissionais, gestores, pesquisadores e instituições de ensino.

A primeira parte da obra concentra-se na compreensão do comportamento epidemiológico das neoplasias de esôfago e do câncer colorretal no Brasil, destacando tendências temporais, padrões de morbimortalidade, perfil demográfico, desigualdades regionais, determinantes sociais da saúde e desafios relacionados ao acesso aos serviços especializados. Essas análises reforçam a importância da vigilância epidemiológica como instrumento estratégico para o planejamento de políticas públicas e para o fortalecimento das Redes de Atenção à Saúde.

Na sequência, são discutidas as interfaces entre prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce e organização das linhas de cuidado no Sistema Único de Saúde, evidenciando o papel da Atenção Primária à Saúde como coordenadora do cuidado e principal porta de entrada para ações de promoção da saúde, prevenção dos fatores de risco e identificação precoce das neoplasias. A obra ressalta que a efetividade do cuidado oncológico depende da integração entre os diferentes níveis de atenção, da regionalização dos serviços e da garantia do acesso oportuno ao diagnóstico e ao tratamento.

O livro também aborda importantes avanços científicos relacionados à oncologia de precisão, destacando o papel dos biomarcadores, da biologia molecular e da biópsia líquida como ferramentas promissoras para a personalização das estratégias terapêuticas. Da mesma forma, apresenta discussões atualizadas sobre radioterapia de precisão, recuperação aprimorada após cirurgia, manejo nutricional, controle da dor, reabilitação, traqueostomia, cuidados com pessoas estomizadas e outras intervenções que contribuem para melhores desfechos clínicos e maior qualidade de vida.

Um dos principais diferenciais desta obra é a valorização da integralidade da assistência. Os capítulos evidenciam que o enfrentamento dos cânceres gastrointestinais ultrapassa o tratamento da doença, envolvendo aspectos biopsicossociais, funcionais, emocionais e familiares. Nessa perspectiva, o cuidado multiprofissional, a educação em saúde, a comunicação efetiva entre as equipes e o protagonismo do paciente tornam-se elementos essenciais para uma assistência humanizada, segura e centrada nas necessidades individuais.

Além de sintetizar conhecimentos científicos contemporâneos, esta publicação pretende estimular o pensamento crítico, fomentar novas investigações e fortalecer a prática clínica baseada em evidências. As discussões apresentadas dialogam diretamente com os desafios enfrentados pelos sistemas de saúde, especialmente pelo Sistema Único de Saúde, reforçando a necessidade de estratégias que reduzam desigualdades, ampliem o acesso às tecnologias em saúde e promovam a equidade no cuidado oncológico.

Destinada a estudantes, pesquisadores, docentes, residentes, profissionais da saúde e gestores, esta obra constitui um instrumento de atualização científica e de apoio à formação acadêmica e profissional. Espera-se que seu conteúdo contribua para o aprimoramento das práticas assistenciais, incentive o desenvolvimento de pesquisas inovadoras e fortaleça o compromisso coletivo com uma oncologia cada vez mais integrada, humanizada, resolutiva e fundamentada nas melhores evidências científicas.

Assim, Câncer Gastrointestinal: Ciência, Assistência e Inovação no Cuidado Oncológico reafirma o compromisso com a produção e a difusão do conhecimento científico, oferecendo ao leitor uma visão abrangente dos principais desafios e perspectivas que envolvem o cuidado às pessoas com câncer gastrointestinal. Que esta obra inspire novos estudos, fortaleça a integração entre ensino, pesquisa e assistência e contribua para a construção de uma atenção oncológica mais qualificada, equânime e centrada na vida.

CAPÍTULO 1

EPIDEMIOLOGIA DA NEOPLASIA DE ESÔFAGO (2014–2024): INTERFACES ENTRE MORBIMORTALIDADE, DETERMINANTES SOCIAIS E DESIGUALDADES REGIONAIS

EPIDEMIOLOGY OF ESOPHAGEAL CANCER (2014–2024): INTERFACES BETWEEN MORBIDITY, MORTALITY, SOCIAL DETERMINANTS, AND REGIONAL INEQUALITIES

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-001

Pedro Guimarães Pereira
Mestre em Saúde do Trabalhador
Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia - MG
E-mail: pedrogp616@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9850137397435716
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3290-9414

Roberta de Medeiros Pereira
Graduada em Nutrição
Centro Universitário de Patos - UNIFIP, Patos - PB
E-mail: robertam2208@gmail.com

Deborah Simone de Souza Porto
Graduada em Serviço Social
Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Goiânia - GO
E-mail: debiporto@live.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1711565622704157

Marcela Lopes de Albuquerque
Graduada em Enfermagem
Faculdade de Ciências Humanas de Olinda - FACHO, Recife - PE
E-mail: marcelalopesdealbuquerque@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-1842-2929

Gislaine Aparecida Alves Siqueira
Graduada em Farmácia
Centro Universitário do Triângulo - UNITRI, Uberlândia - MG
E-mail: gislaine.siqueira@saude.mg.gov.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8340470468668561

Maicon de Barros Simon
Mestrando em Desenvolvimento Regional
Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, Santa Cruz do Sul - RS
E-mail: maiconsbarros2011@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3134-9403

Giovanna de Siqueira Oliveira Nunes
Graduanda em Medicina
Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, Olinda - PE
E-mail: giovannasonunes@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1472820644021985

Ana Paula Barros Ribeiro
Graduanda em Fisioterapia
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: anapaulabarros.fisio@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1223271341442385
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-8689-6256

Paula Gabriella de Oliveira Gama
Graduada em Enfermagem
Universidade da Amazônia - UNAMA, Santarém - PA
E-mail: enfpaulag@gmail.com

RESUMO

A neoplasia maligna de esôfago representa um importante desafio para a saúde pública devido à elevada letalidade, diagnóstico frequentemente tardio e necessidade de cuidados especializados. Este estudo teve como objetivo analisar a epidemiologia da neoplasia maligna de esôfago no Brasil entre 2014 e 2024, considerando aspectos relacionados à morbidade hospitalar, características demográficas e desigualdades regionais. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado a partir de dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram analisadas variáveis referentes à distribuição regional e sexo. Os resultados demonstraram 194.183 internações no período avaliado, com maior concentração nas Regiões Sudeste e Sul. Observou-se predominância do sexo masculino, maior frequência entre indivíduos autodeclarados brancos e pardos e aumento expressivo dos casos. Conclui-se que a neoplasia de esôfago apresenta perfil epidemiológico marcado por desigualdades territoriais e sociodemográficas, evidenciando a necessidade de fortalecer ações de prevenção, diagnóstico precoce, vigilância epidemiológica e organização da assistência oncológica no Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: Câncer de esôfago; Epidemiologia; Internações hospitalares; Neoplasias malignas; Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Esophageal cancer represents a major public health challenge due to its high lethality, frequently late diagnosis, and the need for specialized care. This study aimed to analyze the epidemiology of esophageal

cancer in Brazil between 2014 and 2024, considering aspects related to hospital morbidity, demographic characteristics, and regional inequalities. This is a descriptive, retrospective, quantitative epidemiological study based on secondary data obtained from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (Hospital Information System of the Unified Health System – SIH/SUS) and the Mortality Information System (Mortality Information System – SIM), available through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). Variables related to regional distribution and sex were analyzed. The results showed a total of 194,183 hospitalizations during the study period, with the highest concentration occurring in the Southeast and South regions. A predominance of male patients was observed, along with a higher frequency among individuals self-identified as White and Brown (Pardo), and a marked increase in the number of cases over the years. It is concluded that esophageal cancer presents an epidemiological profile characterized by territorial and sociodemographic inequalities, highlighting the need to strengthen prevention strategies, early diagnosis, epidemiological surveillance, and the organization of oncological care within the Brazilian Unified Health System.

Keywords: Epidemiology; Esophageal cancer; Hospital admissions; Malignant neoplasms; Unified Health System.

1 INTRODUÇÃO

A neoplasia maligna de esôfago constitui um importante problema de saúde pública devido à elevada letalidade, ao diagnóstico frequentemente realizado em estágios avançados e às repercussões clínicas, sociais e econômicas decorrentes da doença. Embora represente uma parcela menor entre as neoplasias malignas quando comparada a outros tipos de câncer, sua elevada taxa de mortalidade e o reduzido índice de sobrevida reforçam a necessidade de monitoramento epidemiológico contínuo e do fortalecimento das estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento oportuno (Leite *et al*., 2022). Além disso, as transformações demográficas, o envelhecimento populacional e a persistência de fatores de risco modificáveis contribuem para a manutenção da relevância desse agravo nos sistemas de saúde em diferentes países (Numeriano *et al*., 2024).

O câncer de esôfago apresenta comportamento heterogêneo quanto aos aspectos clínicos, histopatológicos e epidemiológicos. Os principais subtipos são o carcinoma epidermoide e o adenocarcinoma, ambos associados a mecanismos fisiopatológicos distintos e fatores de risco específicos. Enquanto o carcinoma epidermoide permanece relacionado principalmente ao consumo de tabaco e álcool, o adenocarcinoma apresenta estreita associação com a doença do refluxo gastroesofágico, obesidade e

esôfago de Barrett, condição considerada lesão precursora importante para a carcinogênese esofágica (Zamora-Fung, García-Gázquez e Cepeda-González, 2022; Piñol Jiménez *et al.,* 2024).

A evolução da doença costuma ser silenciosa durante os estágios iniciais, favorecendo o diagnóstico tardio e limitando as possibilidades terapêuticas curativas. Consequentemente, grande parte dos pacientes apresenta doença localmente avançada ou metastática no momento da confirmação diagnóstica, circunstância que reduz significativamente a sobrevida e amplia a necessidade de tratamentos complexos, multidisciplinares e de elevado custo assistencial. (Almeida *et al.,* 2025; Paixão, 2026).

No Brasil, a distribuição da neoplasia de esôfago apresenta importantes diferenças entre regiões, refletindo desigualdades socioeconômicas, demográficas, ambientais e de acesso aos serviços de saúde. Estudos epidemiológicos demonstram que as regiões Sul e Sudeste concentram maiores taxas de incidência e mortalidade, cenário frequentemente relacionado à maior exposição histórica aos fatores de risco, ao envelhecimento populacional e às diferenças na organização das redes assistenciais. (Leite *et al.,* 2022; Loureiro *et al.,* 2025).

As desigualdades regionais também se manifestam segundo sexo, faixa etária e perfil populacional. Evidências nacionais demonstram predominância da doença entre indivíduos do sexo masculino e idosos, indicando influência conjunta dos fatores comportamentais, ocupacionais e biológicos sobre o desenvolvimento da neoplasia. Além disso, diferenças relacionadas às condições de vida, escolaridade, renda e acesso aos serviços de prevenção e tratamento ampliam a vulnerabilidade de determinados grupos populacionais, reforçando o papel dos determinantes sociais na distribuição do agravo (Silva, Gurgel e Sales, 2022; Numeriano *et al*., 2024).

Outro aspecto relevante refere-se à organização da Rede de Atenção à Saúde para o cuidado oncológico. A Atenção Primária à Saúde desempenha papel estratégico na identificação precoce de sinais e sintomas, no encaminhamento adequado dos pacientes e no acompanhamento longitudinal durante todas as fases do tratamento. Entretanto, desafios relacionados ao acesso aos serviços especializados, às filas para diagnóstico e à integração entre os diferentes níveis assistenciais ainda representam obstáculos importantes para a integralidade do cuidado (Ribeiro *et al*., 2023).

Além dos aspectos clínicos e epidemiológicos, o enfrentamento da neoplasia de esôfago demanda políticas públicas capazes de reduzir iniquidades e promover assistência integral ao paciente oncológico. A incorporação de abordagens biopsicossociais, associada ao fortalecimento das linhas de cuidado, da vigilância epidemiológica e da prevenção dos fatores de risco, constitui estratégia essencial para melhorar os indicadores de morbimortalidade e ampliar a qualidade da assistência prestada no Sistema Único de Saúde (Nascimento *et al*., 2026).

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de estudos que analisem de maneira integrada a evolução epidemiológica da neoplasia de esôfago, considerando simultaneamente os indicadores de

morbimortalidade, os determinantes sociais da saúde e as desigualdades regionais existentes no Brasil. A produção de evidências atualizadas contribui para subsidiar gestores, profissionais de saúde e formuladores de políticas públicas na definição de estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e organização da atenção oncológica (Leite *et al*., 2022; Loureiro *et al.,* 2025).

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a epidemiologia da neoplasia de esôfago no Brasil entre os anos de 2014 e 2024, enfatizando as interfaces entre morbimortalidade, determinantes sociais da saúde e desigualdades regionais, com vistas a ampliar a compreensão do comportamento da doença e fornecer subsídios para o planejamento de ações de vigilância, prevenção, assistência e formulação de políticas públicas voltadas ao controle desse importante problema de saúde.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, fundamentado na análise de dados secundários referentes à neoplasia maligna de esôfago no Brasil, no período de 2014 a 2024. O estudo teve como finalidade descrever o comportamento epidemiológico da doença, considerando indicadores de morbimortalidade e sua distribuição segundo características demográficas e regionais da população brasileira.

A pesquisa foi norteada pela seguinte questão: *como se comportou a epidemiologia da neoplasia maligna de esôfago no Brasil entre 2014 e 2024, considerando os indicadores de morbimortalidade, os determinantes sociais da saúde e as desigualdades regionais?*

A coleta de dados foi realizada por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando as bases disponibilizadas no sistema TABNET, reconhecidas como importantes fontes oficiais de informações epidemiológicas e assistenciais no Brasil. Foram consultados os bancos de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), para obtenção dos registros de morbidade hospitalar, e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para análise dos óbitos relacionados à neoplasia maligna de esôfago, identificada segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão (CID-10), código C15.

Foram incluídos todos os registros disponíveis referentes às internações hospitalares e aos óbitos por neoplasia maligna de esôfago ocorridos entre janeiro de 2014 e dezembro de 2024. As variáveis analisadas compreenderam ano de ocorrência, região geográfica, unidade da federação, sexo, faixa etária, raça/cor, número de internações, número de óbitos, taxa de mortalidade hospitalar, tempo médio de permanência e custos das internações, conforme disponibilidade nas bases oficiais consultadas.

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas, submetidos à conferência para identificação de inconsistências e analisados por meio de estatística descritiva. Os resultados foram apresentados por meio de figuras, visando facilitar a interpretação dos indicadores analisados.

A interpretação dos achados fundamentou-se nos princípios da Epidemiologia Descritiva e dos Determinantes Sociais da Saúde, possibilitando compreender como fatores demográficos, socioeconômicos e territoriais influenciam a ocorrência da neoplasia maligna de esôfago e sua distribuição no território nacional. Dessa forma, buscou-se relacionar os indicadores de morbimortalidade com as desigualdades regionais observadas, contribuindo para uma análise ampliada do perfil epidemiológico da doença.

Por utilizar exclusivamente dados secundários de domínio público, disponibilizados em bases oficiais de acesso livre, sem identificação nominal dos indivíduos e sem qualquer tipo de intervenção envolvendo seres humanos, este estudo dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas realizadas com informações de acesso público no Brasil.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2014 a 2024, foram registradas 195.752 internações por neoplasia maligna de esôfago no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), evidenciando a expressiva carga assistencial dessa neoplasia no país. A distribuição dos casos revelou importantes diferenças entre as regiões brasileiras, além de marcadas variações segundo sexo, cor/raça e faixa etária, demonstrando um perfil epidemiológico heterogêneo e fortemente influenciado pelas características demográficas e territoriais da população.

A distribuição regional evidenciou concentração das internações nas regiões mais populosas do país. A Região Sudeste apresentou o maior quantitativo de casos, totalizando 92.167 internações, correspondente a aproximadamente 47,1% do total nacional. Em seguida, destacou-se a Região Sul, com 52.702 registros, enquanto a Região Nordeste contabilizou 34.104 casos. As Regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram menores frequências, com 11.623 e 5.156 internações, respectivamente.

Esses resultados demonstram importante concentração espacial da morbidade hospitalar, especialmente nas regiões Sul e Sudeste, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Distribuição do número de casos segundo a região geográfica.

Região	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	**149.327**	**44.856**	**194.183**
3 Região Sudeste	72.414	19.014	91.428
4 Região Sul	39.500	12.768	52.268
2 Região Nordeste	24.419	9.408	33.827
5 Região Centro-Oeste	9.144	2.395	11.539
1 Região Norte	3.850	1.271	5.121

Fonte: Autoria própria (2026).

A análise segundo o sexo evidenciou predominância marcante do sexo masculino em todas as regiões brasileiras. Do total de 194.183 registros com informação disponível, 149.327 casos ocorreram entre homens, representando aproximadamente três quartos das internações, enquanto 44.856 foram registrados entre mulheres. A Região Sudeste concentrou o maior número absoluto de internações em ambos os sexos, contabilizando 72.414 homens e 19.014 mulheres. Na sequência, destacaram-se a Região Sul, com 39.500 homens e 12.768 mulheres, e a Região Nordeste, com 24.419 e 9.408 casos, respectivamente. As Regiões Centro-Oeste e Norte mantiveram o mesmo padrão, embora com menor magnitude.

Esses achados evidenciam uma distribuição consistente da doença entre os sexos, reforçando a predominância masculina em todo o território nacional.

Figura 2 – Distribuição do número de casos segundo o sexo e a região geográfica.

Região	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	**149.327**	**44.856**	**194.183**
3 Região Sudeste	72.414	19.014	91.428
4 Região Sul	39.500	12.768	52.268
2 Região Nordeste	24.419	9.408	33.827
5 Região Centro-Oeste	9.144	2.395	11.539
1 Região Norte	3.850	1.271	5.121

Fonte: Autoria própria (2026).

A análise das internações por neoplasia maligna de esôfago no Brasil entre 2014 e 2024 evidencia um cenário epidemiológico marcado por elevada demanda assistencial e distribuição desigual entre os territórios. Esses achados dialogam com a literatura internacional ao demonstrar que o câncer de esôfago

permanece como importante problema de saúde pública, associado a altas taxas de morbidade e mortalidade. Jin *et al.* (2025) destacam que, apesar das diferenças regionais observadas globalmente, a carga da doença continua concentrada em populações com maior exposição a fatores de risco e desigualdades no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento especializado.

A concentração das internações nas Regiões Sudeste e Sul brasileira deve ser compreendida a partir de múltiplos determinantes, incluindo densidade populacional, estrutura da rede hospitalar, disponibilidade de serviços oncológicos e características epidemiológicas específicas dessas localidades. Sun *et al*. (2025) ressaltam que a distribuição do câncer de esôfago apresenta forte heterogeneidade geográfica, sendo influenciada tanto pela ocorrência dos fatores associados quanto pela capacidade dos sistemas de saúde em diagnosticar e registrar os casos.

Além disso, a predominância regional observada no presente levantamento acompanha padrões descritos internacionalmente para áreas com maior desenvolvimento econômico e histórico de transição epidemiológica. Segundo Morgan *et al.* (2022), embora o câncer de esôfago apresente maior incidência em determinadas regiões asiáticas, países ocidentais também enfrentam importante carga da doença, especialmente relacionada ao envelhecimento populacional e à persistência de fatores comportamentais de risco. No contexto brasileiro, a concentração dos registros hospitalares demonstra a necessidade de políticas públicas que considerem as particularidades regionais na organização da atenção oncológica.

A predominância masculina identificada entre as internações brasileiras constitui um dos aspectos mais consistentes do perfil epidemiológico do câncer de esôfago. Liu *et al.* (2025) evidenciam que as diferenças entre homens e mulheres permanecem expressivas em escala global, estando associadas principalmente à maior exposição masculina a fatores como consumo de tabaco, ingestão alcoólica e determinadas condições ocupacionais. Essa desigualdade de gênero reforça a necessidade de estratégias preventivas direcionadas ao público masculino, considerando barreiras socioculturais que podem retardar a busca por atendimento médico.

Nesse sentido, a maior ocorrência entre homens também pode estar relacionada a aspectos relacionados ao comportamento e à percepção de saúde. Sheikh *et al.* (2023) apontam que o câncer de esôfago apresenta forte associação com fatores modificáveis, sendo fundamental ampliar ações de educação em saúde, controle do tabagismo, redução do consumo abusivo de álcool e acompanhamento de indivíduos com condições predisponentes. Assim, a predominância masculina observada no período analisado representa não apenas uma característica biológica da doença, mas também o resultado da interação entre fatores ambientais, sociais e culturais.

A distribuição segundo cor/raça demonstrou maior frequência entre indivíduos brancos e pardos, resultado que deve ser interpretado considerando a composição populacional brasileira e as desigualdades históricas no acesso aos serviços de saúde. Zhang *et al*. (2025) enfatizam que diferenças raciais e étnicas

na carga do câncer de esôfago podem estar relacionadas a fatores socioeconômicos, ambientais, genéticos e relacionados à assistência médica. No Brasil, a predominância de determinados grupos pode refletir tanto a distribuição demográfica quanto diferenças na exposição aos fatores de risco e na utilização dos serviços hospitalares.

Entretanto, a presença de registros sem informação sobre cor/raça evidencia uma limitação importante dos sistemas de informação em saúde. A ausência de completude dessa variável reduz a capacidade de compreender integralmente as desigualdades raciais relacionadas ao adoecimento e dificulta o planejamento de intervenções equitativas. Conforme discutido por Jiang *et al.* (2024), o aprimoramento dos registros epidemiológicos é essencial para qualificar estratégias de prevenção, rastreamento e assistência, especialmente em doenças de elevada letalidade como o câncer de esôfago.

A análise etária demonstrou concentração das internações em indivíduos acima dos 50 anos, com maior ocorrência entre 60 e 69 anos, padrão amplamente descrito na literatura científica. Li *et al.* (2024) identificaram que o envelhecimento populacional constitui um dos principais fatores associados ao aumento da carga global do câncer de esôfago, uma vez que alterações celulares acumuladas ao longo da vida e exposições prolongadas aos fatores de risco contribuem para o desenvolvimento da doença.

A baixa frequência encontrada nas faixas etárias pediátricas e o aumento progressivo dos casos com o envelhecimento reforçam o caráter predominantemente relacionado à idade dessa neoplasia. Li *et al.* (2025) demonstram que as formas de início precoce, intermediário e tardio apresentam padrões epidemiológicos distintos, sendo os casos tardios ainda responsáveis pela maior parcela da carga global. Esse comportamento evidencia a importância de estratégias voltadas à população adulta e idosa, especialmente para grupos expostos a fatores de risco acumulados.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de ampliar ações de diagnóstico precoce, visto que o câncer de esôfago frequentemente apresenta evolução silenciosa e diagnóstico em estágios avançados. Zhao *et al.* (2024) destacam que a identificação precoce permanece um dos principais desafios no controle da doença, devido à baixa especificidade dos sintomas iniciais e às limitações dos programas de rastreamento populacional. Nesse contexto, a elevada quantidade de internações observada no Brasil pode indicar chegada tardia aos serviços especializados, aumentando a complexidade do cuidado.

A realidade encontrada também reforça a importância de políticas integradas de vigilância epidemiológica, prevenção e assistência oncológica regionalizada. Qi *et al*. (2024) apontam que as projeções futuras indicam manutenção da relevância do câncer de esôfago como problema global, especialmente diante do envelhecimento populacional e das mudanças nos padrões de exposição aos fatores de risco. Portanto, o monitoramento contínuo dos indicadores brasileiros é fundamental para orientar intervenções mais eficientes e reduzir desigualdades no acesso ao cuidado.

Por fim, os resultados analisados demonstram que a neoplasia maligna de esôfago no Brasil apresenta um perfil epidemiológico caracterizado pela concentração regional, predominância masculina, maior ocorrência em adultos idosos e distribuição influenciada por características sociais e demográficas. Loureiro *et al.* (2025) reforçam que estudos epidemiológicos regionais são essenciais para identificar padrões específicos de mortalidade e subsidiar políticas públicas adequadas às realidades locais. Dessa forma, compreender a dinâmica das internações hospitalares permite fortalecer ações preventivas, aprimorar a assistência especializada e contribuir para o enfrentamento da carga dessa neoplasia no Sistema Único de Saúde.

4 CONCLUSÃO

A análise epidemiológica da neoplasia maligna de esôfago no Brasil, entre 2014 e 2024, permitiu compreender o comportamento da doença a partir dos indicadores de morbidade hospitalar e das características demográficas e territoriais da população. Em resposta à pergunta norteadora, verificou-se que o câncer de esôfago apresentou distribuição heterogênea no território nacional, com concentração das internações nas Regiões Sudeste e Sul, predominância entre indivíduos do sexo masculino e maior ocorrência nas faixas etárias mais avançadas, especialmente entre adultos acima dos 50 anos.

O objetivo de analisar a epidemiologia da neoplasia de esôfago no Brasil foi alcançado ao evidenciar que a doença permanece como importante demanda assistencial para o Sistema Único de Saúde, representando uma condição associada à elevada necessidade de hospitalização e acompanhamento especializado. Os resultados demonstraram 195.752 internações no período estudado, revelando a magnitude da carga hospitalar relacionada à neoplasia e reforçando a importância da vigilância epidemiológica contínua para o planejamento das ações em saúde.

A distribuição regional identificada evidenciou desigualdades importantes na ocorrência e no atendimento dos casos, com maior concentração de registros nas regiões com maior densidade populacional e maior estrutura assistencial. Esse padrão demonstra que os determinantes sociais da saúde, a organização da rede de atenção oncológica e as diferenças no acesso aos serviços especializados podem influenciar diretamente o diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos indivíduos acometidos pela doença, exigindo estratégias direcionadas às particularidades de cada território.

Quanto ao perfil sociodemográfico, observou-se predominância masculina, maior frequência entre pessoas autodeclaradas brancas e pardas e concentração dos casos em indivíduos idosos. Esses achados reforçam a influência de fatores comportamentais, ambientais, biológicos e sociais na ocorrência da neoplasia de esôfago, destacando a necessidade de intervenções preventivas voltadas ao controle dos principais fatores de risco modificáveis, bem como ações educativas que ampliem a identificação precoce dos sinais e sintomas relacionados à doença.

A elevada frequência de internações entre indivíduos com idade avançada demonstra a relação entre envelhecimento populacional e aumento da carga do câncer de esôfago, evidenciando a necessidade de fortalecer políticas voltadas à população adulta e idosa. Além disso, a presença de inconsistências relacionadas ao preenchimento da variável cor/raça demonstra a importância do aprimoramento dos sistemas de informação em saúde, permitindo análises mais precisas sobre desigualdades raciais e sociais no processo de adoecimento e cuidado.

Diante dos resultados encontrados, destaca-se a necessidade de fortalecer as ações integradas de prevenção, diagnóstico precoce, assistência especializada e acompanhamento longitudinal dos pacientes com neoplasia de esôfago. A Atenção Primária à Saúde, em articulação com os demais níveis da Rede de Atenção à Saúde, apresenta papel fundamental na identificação de grupos vulneráveis, no incentivo à redução dos fatores de risco e na garantia de encaminhamento oportuno para investigação diagnóstica e tratamento adequado.

Como perspectiva para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos analíticos que investiguem a associação entre fatores socioeconômicos, hábitos de vida, tempo entre o surgimento dos sintomas e o diagnóstico, estágio clínico da doença e desfechos terapêuticos dos pacientes com câncer de esôfago no Brasil. Investigações dessa natureza poderão ampliar a compreensão dos mecanismos que sustentam as desigualdades observadas e contribuir para a elaboração de políticas públicas mais efetivas, capazes de reduzir a morbimortalidade e promover maior equidade no cuidado oncológico no Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. H. R. G. et al. Câncer de esôfago: do diagnóstico ao tratamento, uma revisão de literatura. **Lumen et Virtus**, v. 16, n. 45, p. 857-866, 2025.

JIANG, W. *et al*. Current status and perspectives of esophageal cancer: a comprehensive review. **Cancer Communications**, v. 45, p. 281-331, 2024.

JIN, W. *et al*. Global, regional, and national burden of esophageal cancer: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. **Biomarker Research**, v. 13, 2025.

LEITE, A. R. M. *et al*. Análise epidemiológica do câncer de esôfago nas regiões do Brasil nos últimos 5 anos. **Revista Saúde**, v. 13, n. 3, p. 86-90, 2022.

LI, H. *et al*. Age-period-cohort analysis of incidence, mortality and disability-adjusted life years of esophageal cancer in global, regional and national regions from 1990 to 2019. **BMC Public Health**, v. 24, 2024.

LI, Z. *et al.* The global, regional, and national burden of early, middle, and late-onset esophageal cancer and trends from 1990 to 2021: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. **Journal of Thoracic Disease**, v. 17, p. 8477-8496, 2025.

LIU, Y. *et al.* Global trends in esophageal cancer: sex and age disparities in health inequalities from 1990 to 2021, with projections to 2050. **Frontiers in Oncology**, v. 15, 2025.

LOUREIRO, Y. *et al*. Abstract 16: Epidemiological analysis of esophageal neoplasm mortality in Southern Brazil in the last decade: hypotheses on risk factors and insights for public health policy development. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, 2025.

MORGAN, E. *et al.* The global landscape of esophageal squamous cell carcinoma and esophageal adenocarcinoma incidence and mortality in 2020 and projections to 2040: new estimates from GLOBOCAN 2020. **Gastroenterology**, 2022.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

NUMERIANO, N. F. *et al*. Neoplasia maligna do esôfago no Brasil: aspectos epidemiológicos e tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 1858-1864, 2024.

PAIXÃO, M. W. N. Revisão integrativa das neoplasias esofágicas: aspectos anatômicos, diagnósticos e terapêuticos de 2015 a 2025. **Research, Society and Development**, v. 15, n. 2, 2026.

PIÑOL JIMÉNEZ, F. N. *et al.* Ácidos biliares y esófago de Barrett. **Revista Cubana de Cirugía**, v. 63, 2024.

QI, L. *et al*. Global esophageal cancer epidemiology in 2022 and predictions for 2050: a comprehensive analysis and projections based on GLOBOCAN data. **Chinese Medical Journal**, v. 137, p. 3108-3116, 2024.

RIBEIRO, J. G. *et al.* Atenção primária no tratamento de neoplasia maligna de esôfago em pacientes adultos no Brasil de 2017 a 2022. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 6472-6479, 2023.

SANTOS, V. S. V. *et al*. Neoplasia de esôfago com metástase mamária: relato de caso. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 3, e184802, 2024.

SHEIKH, M. *et al.* Current status and future prospects for esophageal cancer. **Cancers**, v. 15, 2023.

SILVA, G. R. R.; GURGEL, H.; SALES, L. B. F. Análise do padrão de sexo e faixa etária dos falecidos de câncer de esôfago no Sul do Brasil. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, n. especial, p. 155, 2022.

SUN, L. *et al*. Global, regional, and national burden of esophageal cancer using the 2019 Global Burden of Disease Study. **Scientific Reports**, v. 15, 2025.

ZAMORA-FUNG, R.; GARCÍA-GÁZQUEZ, J. J.; CEPEDA-GONZÁLEZ, A. M. Carcinoma epidermoide de esófago. **Revista Cubana de Medicina Militar**, v. 51, n. 1, 2022.

ZHANG, C. *et al*. Burden of esophageal cancer in global, regional and national regions from 1990 to 2021 and its projection until 2050: results from the GBD Study 2021. **Frontiers in Oncology**, v. 14, 2025.

ZHAO, Y.-X. *et al*. Latest insights into the global epidemiological features, screening, early diagnosis and prognosis prediction of esophageal squamous cell carcinoma. **World Journal of Gastroenterology**, v. 30, p. 2638-2656, 2024.

CAPÍTULO 2

EPIDEMIOLOGIA DA NEOPLASIA MALIGNA DO CÓLON NO BRASIL: INTERFACES ENTRE MORBIMORTALIDADE, PERFIL DEMOGRÁFICO, DESIGUALDADES REGIONAIS E ASSISTÊNCIA ONCOLÓGICA (2022–2025)

EPIDEMIOLOGY OF MALIGNANT COLON NEOPLASM IN BRAZIL: INTERFACES BETWEEN MORBIDITY AND MORTALITY, DEMOGRAPHIC PROFILE, REGIONAL INEQUALITIES, AND ONCOLOGICAL CARE (2022–2025)

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-002

Diogo Henrique Juliano Pinto de Moura
Graduando em Medicina
Faculdade Serra Dourada - SERRA DOURADA, Lorena - SP
E-mail: diogohjmoura@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/6267523224276372
ORCID: http://orcid.org/0009-0007-2841-4298

Pedro Guimarães Pereira
Mestre em Saúde do Trabalhador
Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia - MG
E-mail: pedrogp616@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9850137397435716
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3290-9414

Deborah Simone de Souza Porto
Graduada em Serviço Social
Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Goiânia - GO
E-mail: debiporto@live.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1711565622704157

Camila Gonçalves do Nascimento
Graduanda em Enfermagem
Universidade Estadual do Pará - UEPA, Goianésia do Pará - PA
E-mail: camilanascimentocunha8@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-4837-4576

Siluana Baldoimo Bezerra
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Estácio do Ceará - ESTÁCIO, Iguatu - CE
E-mail: silumedporamor@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-4560-5900

Artenes da Silva Cabral Neto
Graduando em Medicina
Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, Olinda - PE
E-mail: netopm_2009@hotmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/2860903666900845

Anna Laura Avelino Araújo Rocha
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Estácio do Ceará - ESTÁCIO, Iguatu - CE
E-mail: annalaurajuiza@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/3113291480685472
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-2267-994X

Priscyla Paulina Silva
Graduada em Psicologia
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Monjolos - MG
E-mail: priscylapaulinapsi@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/0088808126723692
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3217-9212

Maicon de Barros Simon
Mestrando em Desenvolvimento Regional
Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, Santa Cruz do Sul - RS
E-mail: maiconsbarros2011@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3134-9403

RESUMO

A neoplasia maligna do cólon representa uma das principais causas de morbimortalidade por câncer no Brasil, configurando importante desafio para a saúde pública devido ao aumento da incidência, ao envelhecimento populacional e às desigualdades no acesso aos serviços especializados. Este estudo teve como objetivo analisar a epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil, no período de 2022 a 2025, enfatizando as interfaces entre morbimortalidade, perfil demográfico, desigualdades regionais e assistência oncológica. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma TABNET, utilizando informações do Sistema de Informações Hospitalares e do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Os resultados evidenciaram maior concentração de internações nas regiões Sudeste e Sul, distribuição semelhante entre os sexos, predominância de indivíduos brancos e maior frequência de casos entre pessoas de 60 a 69 anos. As análises também demonstraram importantes desigualdades regionais relacionadas à disponibilidade de serviços especializados e ao acesso ao diagnóstico e tratamento oncológico. Conclui-se que a neoplasia maligna do cólon apresenta distribuição epidemiológica heterogênea no território brasileiro, sendo influenciada por fatores demográficos, sociais e assistenciais. O fortalecimento das ações de prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce e organização da rede oncológica é essencial para reduzir a morbimortalidade e promover maior equidade no cuidado à população.

Palavras-chave: Assistência oncológica; Epidemiologia; Morbimortalidade; Neoplasia maligna do cólon; Saúde pública.

ABSTRACT

Malignant colon neoplasm is one of the leading causes of cancer-related morbidity and mortality in Brazil, representing a major public health challenge due to its increasing incidence, population aging, and inequalities in access to specialized healthcare services. This study aimed to analyze the epidemiology of malignant colon neoplasm in Brazil from 2022 to 2025, emphasizing the interfaces among morbidity and mortality, demographic profile, regional inequalities, and oncological care. This is a descriptive, retrospective epidemiological study with a quantitative approach based on secondary data obtained from the Department of Informatics of the Brazilian Unified Health System (DATASUS) through the TABNET platform, using information from the Hospital Information System and the Mortality Information System. The findings revealed a higher concentration of hospitalizations in the Southeast and South regions, a balanced distribution between males and females, a predominance of White individuals, and a greater frequency of cases among people aged 60 to 69 years. The analyses also demonstrated significant regional disparities related to the availability of specialized healthcare services and access to timely diagnosis and cancer treatment. It is concluded that malignant colon neoplasm presents a heterogeneous epidemiological distribution across Brazil, influenced by demographic, social, and healthcare-related factors. Strengthening prevention strategies, screening programs, early diagnosis, and the organization of oncological care networks is essential to reduce morbidity and mortality and to promote greater equity in healthcare delivery.

Keywords: Epidemiology; Malignant colon neoplasm; Morbidity and mortality; Oncological care; Public health.

1 INTRODUÇÃO

A neoplasia maligna do cólon constitui um importante problema de saúde pública devido ao crescimento contínuo de sua incidência e mortalidade em diversos países. No Brasil, o câncer colorretal figura entre as principais causas de adoecimento e morte por neoplasias, acompanhando o envelhecimento populacional e a maior exposição a fatores de risco modificáveis, como alimentação inadequada, obesidade, sedentarismo, tabagismo e consumo de álcool. Esse cenário reforça a necessidade de monitoramento epidemiológico contínuo para subsidiar ações de prevenção e assistência (Nascimento *et al*., 2022).

No contexto brasileiro, a distribuição dos casos e dos óbitos apresenta importantes diferenças entre as regiões do país. Aspectos socioeconômicos, demográficos e estruturais influenciam diretamente a

ocorrência da doença e o acesso aos serviços de saúde, refletindo desigualdades que comprometem a efetividade das políticas públicas voltadas ao controle do câncer colorretal. Assim, compreender essas diferenças torna-se essencial para o planejamento em saúde (Santos *et al*., 2026).

Paralelamente, os indicadores de morbimortalidade representam instrumentos fundamentais para avaliar a qualidade da assistência oncológica. Apesar dos avanços na organização da rede de atenção ao câncer, ainda persistem dificuldades relacionadas ao acesso oportuno ao diagnóstico e ao tratamento especializado, favorecendo a identificação da doença em estágios avançados e reduzindo as possibilidades terapêuticas (Marciano *et al*., 2026).

Adicionalmente, os determinantes sociais da saúde exercem influência significativa sobre o perfil epidemiológico da neoplasia maligna do cólon. Variáveis como renda, escolaridade, idade, sexo e local de residência condicionam tanto a exposição aos fatores de risco quanto a utilização dos serviços de saúde. Consequentemente, grupos populacionais mais vulneráveis tendem a apresentar diagnóstico tardio e piores desfechos clínicos (Dantas *et al.,* 2024).

Sob essa perspectiva, as tendências temporais observadas no país evidenciam crescimento progressivo da demanda por serviços especializados em oncologia. O envelhecimento da população, associado ao aumento da expectativa de vida, exige ampliação da capacidade assistencial e melhor distribuição dos recursos destinados ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes (De Alcantara Sousa *et al.,* 2026).

Outro aspecto relevante refere-se às desigualdades na realização do tratamento cirúrgico, considerado uma das principais modalidades terapêuticas para a doença. A concentração dos centros especializados em determinadas regiões favorece diferenças no acesso aos procedimentos e repercute diretamente sobre os indicadores de sobrevida e qualidade da assistência prestada (Delpino *et al*., 2026).

Além das diferenças assistenciais, estudos de análise espacial demonstram que a mortalidade por câncer colorretal apresenta padrões geográficos distintos, influenciados pelas condições socioeconômicas e pela organização dos serviços de saúde. A identificação dessas áreas prioritárias possibilita direcionar estratégias de vigilância, prevenção e fortalecimento da rede oncológica (De Castilho *et al.,* 2023; Rodrigues *et al.,* 2022).

Igualmente importante é o desenvolvimento de estratégias organizadas de rastreamento para identificação precoce da doença. Embora existam evidências consolidadas sobre os benefícios da detecção precoce, o Brasil ainda enfrenta limitações relacionadas à cobertura dos programas preventivos e ao acesso aos exames diagnósticos, contribuindo para a elevada proporção de casos diagnosticados em fases avançadas (Toledo *et al*., 2023; De Lima Sardinha *et al*., 2021).

Diante desse panorama, evidencia-se a importância de produzir informações epidemiológicas capazes de subsidiar o planejamento e o aperfeiçoamento das políticas públicas voltadas ao controle da neoplasia maligna do cólon. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo analisar a epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil, no período de 2022 a 2025, enfatizando as interfaces entre morbimortalidade, perfil demográfico, desigualdades regionais e assistência oncológica.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, desenvolvido com base em dados secundários de domínio público. O estudo teve como finalidade analisar a epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil, no período de 2022 a 2025, enfatizando os indicadores de morbimortalidade, o perfil demográfico, as desigualdades regionais e os aspectos relacionados à assistência oncológica.

A pesquisa foi conduzida a partir da seguinte pergunta norteadora: *Como se caracteriza a epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil, entre 2022 e 2025, considerando os indicadores de morbimortalidade, o perfil demográfico, as desigualdades regionais e a assistência oncológica?*

A coleta dos dados foi realizada por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando a plataforma TABNET, disponibilizada pelo Ministério da Saúde. Foram consultados o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) para obtenção dos dados de morbidade hospitalar e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) para análise dos óbitos relacionados à neoplasia maligna do cólon.

Para identificação dos casos, foi utilizado o código C18 da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão (CID-10), correspondente à neoplasia maligna do cólon. Foram incluídos todos os registros disponíveis referentes ao período de janeiro de 2022 a dezembro de 2025. Não foram estabelecidos critérios de exclusão, uma vez que foram analisados todos os registros disponibilizados nas bases oficiais do DATASUS.

Os dados obtidos foram exportados para planilhas do Microsoft Excel®, onde foram organizados, tabulados e submetidos à análise estatística descritiva. Foram calculadas frequências absolutas e relativas, além da elaboração de tabelas e gráficos para apresentação dos resultados, possibilitando a descrição da distribuição temporal, demográfica e espacial dos indicadores analisados.

Por utilizar exclusivamente dados secundários, públicos, agregados e sem identificação individual dos participantes, esta pesquisa não envolveu contato direto com seres humanos nem acesso a informações sigilosas. Dessa forma, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em

conformidade com a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, que dispensa apreciação ética para pesquisas que utilizam informações de acesso público e de domínio público.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2022 a 2025, foram registradas 268.782 internações hospitalares por neoplasia maligna do cólon no Sistema Único de Saúde (SUS), evidenciando elevada demanda assistencial e importante impacto da doença sobre a rede hospitalar brasileira. A distribuição regional demonstrou concentração expressiva dos casos nas regiões mais populosas do país, indicando diferenças relevantes no perfil epidemiológico e na utilização dos serviços especializados.

Conforme apresentado na Figura 1, a Região Sudeste concentrou o maior número de internações, totalizando 118.880 casos, correspondendo a aproximadamente 44,2% do total nacional. Em seguida, destacou-se a Região Sul, com 91.096 internações (33,9%), enquanto o Nordeste registrou 35.638 casos (13,3%). As menores frequências foram observadas no Centro-Oeste, com 17.686 internações (6,6%), e na Região Norte, com 5.482 registros (2,0%). Esses resultados demonstram importante concentração dos atendimentos hospitalares nas regiões Sul e Sudeste, responsáveis por mais de três quartos das internações notificadas durante o período analisado.

Figura 1 – Distribuição do número de casos segundo a região geográfica.

Região	1 Região Norte	2 Região Nordeste	3 Região Sudeste	4 Região Sul	5 Região Centro-Oeste	Total
TOTAL	**5.482**	**35.638**	**118.880**	**91.096**	**17.686**	**268.782**
1 Região Norte	5.482	-	-	-	-	5.482
2 Região Nordeste	-	35.638	-	-	-	35.638
3 Região Sudeste	-	-	118.880	-	-	118.880
4 Região Sul	-	-	-	91.096	-	91.096
5 Região Centro-Oeste	-	-	-	-	17.686	17.686

Fonte: Autoria própria (2026).

A distribuição das internações segundo o sexo revelou comportamento relativamente homogêneo entre homens e mulheres no conjunto do país. Foram registrados 134.507 casos no sexo masculino (50,0%) e 134.275 no sexo feminino (50,0%), indicando discreta predominância masculina. Entretanto, ao analisar as regiões geográficas, observaram-se diferenças específicas entre os perfis populacionais atendidos.

De acordo com a Figura 2, nas regiões Norte e Nordeste houve maior número de internações entre mulheres, com 2.860 e 19.144 casos, respectivamente, enquanto os homens apresentaram 2.622 e 16.494 registros. A Região Sudeste também apresentou discreto predomínio feminino, contabilizando 60.445 internações entre mulheres e 58.435 entre homens. Em contrapartida, a Região Sul apresentou maior frequência de internações masculinas (47.970) em comparação ao sexo feminino (43.126). Situação

semelhante foi observada no Centro-Oeste, onde ocorreram 8.986 internações entre homens e 8.700 entre mulheres. Apesar dessas variações regionais, a distribuição por sexo mostrou-se equilibrada em âmbito nacional, sem diferenças expressivas entre os grupos.

Figura 2 – Distribuição do número de casos segundo o sexo e a região geográfica.

Região	Masc	Fem	Total
TOTAL	**134.507**	**134.275**	**268.782**
1 Região Norte	2.622	2.860	5.482
2 Região Nordeste	16.494	19.144	35.638
3 Região Sudeste	58.435	60.445	118.880
4 Região Sul	47.970	43.126	91.096
5 Região Centro-Oeste	8.986	8.700	17.686

Fonte: Autoria própria (2026).

Em relação à cor/raça, verificou-se predominância de pacientes autodeclarados brancos, que totalizaram 152.649 internações, representando a maior parcela dos registros hospitalares. Os indivíduos de cor parda corresponderam ao segundo grupo mais frequente, com 93.919 casos, seguidos pelos pacientes autodeclarados pretos, com 12.937 internações. As categorias amarela (3.504) e indígena (58) apresentaram participação reduzida, enquanto 5.715 registros não continham informação sobre cor ou raça.

Conforme ilustrado na Figura 3, a distribuição regional revelou diferenças importantes entre os grupos populacionais. Nas regiões Sul e Sudeste predominou amplamente a população branca, com 78.606 e 63.715 internações, respectivamente. Já na Região Norte, observou-se maior participação da população parda (4.526 casos) em comparação à branca (591 casos). O Nordeste apresentou distribuição intermediária, com predominância de pacientes pardos (26.745) sobre brancos (4.751), enquanto o Centro-Oeste registrou maior frequência de indivíduos pardos (10.927) em relação aos brancos (4.986). Esses resultados evidenciam diferenças compatíveis com a composição demográfica das regiões brasileiras e demonstram a influência da distribuição populacional sobre o perfil das internações.

Figura 3 – Distribuição do número de casos segundo a cor/raça e a região geográfica.

Região	Masc	Fem	Total
TOTAL	**134.507**	**134.275**	**268.782**
1 Região Norte	2.622	2.860	5.482
2 Região Nordeste	16.494	19.144	35.638
3 Região Sudeste	58.435	60.445	118.880
4 Região Sul	47.970	43.126	91.096
5 Região Centro-Oeste	8.986	8.700	17.686

Fonte: Autoria própria (2026).

A análise segundo a faixa etária demonstrou importante concentração das internações entre indivíduos adultos e idosos. Observou-se aumento progressivo do número de casos a partir da quarta década de vida, alcançando maior frequência entre 60 e 69 anos, faixa responsável por 84.264 internações, seguida pelos grupos de 50 a 59 anos (61.129 casos) e 70 a 79 anos (57.429 casos). Pacientes com 80 anos ou mais totalizaram 17.620 registros, enquanto indivíduos com menos de 40 anos apresentaram participação significativamente inferior.

Na distribuição regional apresentada na Figura 4, a Região Sudeste concentrou os maiores quantitativos em praticamente todas as faixas etárias, destacando-se 38.818 internações entre 60 e 69 anos, 26.886 entre 70 e 79 anos e 26.084 entre 50 e 59 anos. A Região Sul apresentou comportamento semelhante, registrando 29.173 casos entre 60 e 69 anos, 20.866 entre 50 e 59 anos e 19.719 entre 70 e 79 anos. O Nordeste concentrou maior número de internações nas faixas entre 60 e 69 anos (9.863) e 50 e 59 anos (8.364), enquanto as regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram menores frequências em todas as idades. Em conjunto, esses achados evidenciam que a maior carga de internações por neoplasia maligna do cólon ocorreu entre indivíduos acima de 50 anos, especialmente na faixa de 60 a 69 anos, reforçando a predominância da doença nas populações de maior idade.

Figura 4 – Distribuição do número de casos segundo a faixa etária e a região geográfica.

Região	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	Total
TOTAL	**94**	**233**	**464**	**645**	**1.025**	**3.827**	**11.941**	**30.111**	**61.129**	**84.264**	**57.429**	**17.620**	**268.782**
1 Região Norte	8	5	4	8	41	163	376	806	1.317	1.490	980	284	5.482
2 Região Nordeste	12	36	70	110	257	732	2.066	4.989	8.364	9.863	6.896	2.243	35.638
3 Região Sudeste	27	73	161	247	331	1.270	4.693	11.844	26.084	38.818	26.886	8.446	118.880
4 Região Sul	39	71	115	156	248	1.147	3.805	10.081	20.866	29.173	19.719	5.676	91.096
5 Região Centro-Oeste	8	48	114	124	148	515	1.001	2.391	4.498	4.920	2.948	971	17.686

Fonte: Autoria própria (2026).

A distribuição regional observada neste estudo evidencia importante concentração das internações por neoplasia maligna do cólon nas regiões Sudeste e Sul, demonstrando que a carga assistencial da doença acompanha a distribuição populacional e a disponibilidade de serviços especializados em oncologia. Santos *et al*. (2023) ressaltam que essas regiões concentram maior incidência estimada de câncer colorretal no país, reflexo da maior expectativa de vida, urbanização e capacidade diagnóstica. Em consonância, De Oliveira *et al.* (2025) destacam que o Sudeste apresenta os maiores indicadores de incidência e mortalidade, reforçando a persistência de diferenças regionais na atenção oncológica.

A predominância de internações na Região Sudeste também pode ser interpretada à luz da maior concentração de hospitais de alta complexidade, centros de referência e serviços habilitados em oncologia. Dias Botelho Gomes *et al*. (2024) observaram elevada morbimortalidade hospitalar nessa região, atribuindo esse cenário tanto ao maior volume populacional quanto ao fluxo de pacientes encaminhados de outras localidades. De maneira semelhante, Costa *et al.* (2021) afirmam que a centralização dos serviços especializados favorece maior número de registros hospitalares, embora também evidencie desigualdades no acesso entre as diferentes regiões brasileiras.

Outro aspecto relevante refere-se à distribuição segundo o sexo, que apresentou comportamento bastante equilibrado entre homens e mulheres. Esse resultado demonstra que a neoplasia maligna do cólon acomete ambos os sexos de forma semelhante, indicando que fatores ambientais, alimentares e relacionados ao envelhecimento possuem influência superior às diferenças biológicas entre homens e mulheres. Costa *et al.* (2024) corroboram essa interpretação ao demonstrarem discreta predominância masculina em âmbito nacional, porém sem diferenças suficientemente expressivas para caracterizar um padrão epidemiológico exclusivamente relacionado ao sexo.

A análise da faixa etária confirma que o envelhecimento permanece como um dos principais determinantes para o desenvolvimento da neoplasia maligna do cólon. A maior frequência de internações entre indivíduos com 60 a 69 anos reforça a associação entre o avanço da idade e o acúmulo progressivo de alterações genéticas, exposição prolongada aos fatores de risco e redução dos mecanismos fisiológicos de reparo celular. Rocha *et al.* (2024) destacam que o crescimento da população idosa brasileira tem contribuído diretamente para o aumento da demanda por assistência oncológica, tornando indispensável o fortalecimento das estratégias de prevenção e diagnóstico precoce.

Embora os idosos permaneçam como o principal grupo acometido, observa-se crescente preocupação com o aumento dos casos em adultos jovens. Bernardon, Kurachi e Hoffmann (2024) demonstram tendência de crescimento do câncer colorretal em indivíduos com menos de 50 anos, fenômeno associado principalmente às mudanças no estilo de vida, aumento da obesidade, sedentarismo e padrões alimentares inadequados.

A distribuição segundo cor e raça também evidencia importantes diferenças epidemiológicas. O predomínio de pacientes brancos nas regiões Sul e Sudeste acompanha a composição demográfica dessas localidades, enquanto Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam maior participação de indivíduos pardos. Entretanto, Nascimento *et al*. (2025) ressaltam que essas diferenças não devem ser interpretadas apenas sob a perspectiva demográfica, pois refletem também desigualdades étnico-sociais relacionadas ao acesso aos serviços de saúde, diagnóstico oportuno e continuidade do tratamento, influenciando diretamente os desfechos clínicos dos pacientes.

A elevada concentração de internações nas regiões com maior infraestrutura hospitalar demonstra que a disponibilidade de serviços especializados influencia diretamente os indicadores epidemiológicos da doença. Além da maior oferta de hospitais habilitados em oncologia, essas regiões recebem pacientes encaminhados de outros estados, aumentando o volume de atendimentos registrados. Lemanski *et al*. (2021) afirmam que as diferenças estruturais existentes entre as macrorregiões brasileiras repercutem sobre a mortalidade por neoplasia maligna do cólon, evidenciando que o acesso oportuno ao diagnóstico e ao tratamento permanece um importante determinante para a redução dos óbitos.

Sob outra perspectiva, a evolução dos indicadores epidemiológicos brasileiros acompanha a tendência observada em outros países da América Latina, caracterizada pelo aumento progressivo da carga das doenças crônicas não transmissíveis. De Freitas Santos *et al.* (2025) verificaram comportamento semelhante entre Brasil e Colômbia quanto ao crescimento dos óbitos por neoplasias malignas, indicando que o envelhecimento populacional, associado às mudanças nos hábitos de vida, tem ampliado o impacto dessas doenças sobre os sistemas públicos de saúde. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias permanentes de prevenção, vigilância e organização da assistência oncológica.

Outro aspecto que merece destaque refere-se à importância da detecção precoce. Embora o câncer de cólon apresente elevadas possibilidades de tratamento quando diagnosticado em estágios iniciais, muitos pacientes ainda ingressam na rede assistencial com doença avançada. Esse cenário favorece internações prolongadas, maior necessidade de procedimentos cirúrgicos complexos, aumento dos custos hospitalares e redução da sobrevida.

Além da ampliação das estratégias preventivas, torna-se indispensável fortalecer a integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde. Nascimento *et al.* (2026) destacam que o cuidado ao paciente oncológico deve ocorrer de forma integral, articulando diagnóstico, tratamento, reabilitação, suporte psicossocial e acompanhamento longitudinal. Essa organização favorece maior continuidade do cuidado, reduz perdas no percurso assistencial e contribui para resultados clínicos mais satisfatórios, especialmente em populações socialmente vulneráveis.

Em conjunto, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil é influenciada pela interação entre fatores demográficos, sociais, regionais e assistenciais. Os resultados encontrados reforçam a necessidade de reduzir as desigualdades no acesso aos serviços especializados, ampliar as estratégias de prevenção e rastreamento, qualificar a assistência oncológica e fortalecer políticas públicas capazes de responder ao crescimento da doença. Essas medidas são fundamentais para diminuir a morbimortalidade, promover maior equidade em saúde e aprimorar o cuidado ofertado à população brasileira.

4 CONCLUSÃO

A análise da epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil permitiu compreender que a doença permanece como um importante desafio para a saúde pública, em razão de sua elevada frequência de internações e da distribuição desigual entre as regiões do país. Os resultados evidenciaram que fatores demográficos, territoriais e assistenciais influenciam significativamente o comportamento epidemiológico da enfermidade, reforçando a necessidade de estratégias integradas para seu enfrentamento.

Em resposta à pergunta norteadora, verificou-se que a epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil, entre 2022 e 2025, caracteriza-se pela concentração dos casos nas regiões Sudeste e Sul, distribuição semelhante entre homens e mulheres, predominância de indivíduos brancos nas regiões Sul e Sudeste e maior ocorrência entre pessoas com 60 a 69 anos. Esses achados demonstram que a morbimortalidade está diretamente relacionada ao envelhecimento populacional, às desigualdades regionais e à organização da assistência oncológica.

O objetivo deste estudo, de analisar a epidemiologia da neoplasia maligna do cólon no Brasil no período de 2022 a 2025, enfatizando as interfaces entre morbimortalidade, perfil demográfico, desigualdades regionais e assistência oncológica, foi alcançado. A utilização dos dados provenientes do DATASUS possibilitou identificar padrões epidemiológicos relevantes, contribuindo para uma compreensão mais abrangente da distribuição da doença no território nacional.

Os principais achados evidenciaram importante concentração das internações nas regiões com maior capacidade instalada de serviços especializados, além da predominância de casos em faixas etárias mais avançadas. Também foram identificadas diferenças relacionadas à distribuição por cor/raça, refletindo características demográficas e desigualdades sociais que influenciam o acesso ao diagnóstico e ao tratamento.

Adicionalmente, os resultados demonstram que o enfrentamento da neoplasia maligna do cólon depende não apenas da ampliação da oferta de serviços especializados, mas também do fortalecimento das estratégias de prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce e organização da Rede de Atenção à Saúde. A

integração entre os diferentes níveis assistenciais constitui elemento fundamental para reduzir atrasos terapêuticos, melhorar os desfechos clínicos e promover maior qualidade da assistência prestada à população.

Do ponto de vista das políticas públicas, os achados reforçam a importância do monitoramento contínuo dos indicadores epidemiológicos como instrumento para subsidiar o planejamento em saúde, a distribuição de recursos e a implementação de ações direcionadas às regiões e grupos populacionais mais vulneráveis. A produção de evidências científicas contribui para o aperfeiçoamento das estratégias de controle da doença e para a redução das desigualdades existentes no sistema de saúde brasileiro.

Por fim, sugere-se a realização de estudos futuros que investiguem a sobrevida dos pacientes, os fatores associados ao diagnóstico em estágios avançados, o tempo entre diagnóstico e início do tratamento, bem como a efetividade das políticas públicas de rastreamento e da linha de cuidado oncológico nas diferentes regiões brasileiras. Essas investigações poderão ampliar o conhecimento sobre a doença e subsidiar intervenções mais efetivas para reduzir a morbimortalidade e promover maior equidade na assistência ao câncer de cólon no Brasil.

REFERÊNCIAS

BERNARDON, M.; KURACHI, G.; HOFFMANN, B. R. Análise epidemiológica dos casos de câncer colorretal em pacientes com menos de 50 anos no Brasil nos últimos 10 anos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 2646-2655, 2024.

COSTA, I. G. M. *et al.* Análise dos indicadores de neoplasia maligna do cólon no Brasil em 2024: estudo ecológico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 1348-1360, 2024.

COSTA, L. M. L. *et al*. Neoplasia maligna de cólon na região Sudeste: um estudo ecológico. **Journal of Coloproctology**, v. 41, n. S1, p. A132, 2021.

DANTAS, A. A. G. *et al*. Multilevel analysis of social determinants of advanced stage colorectal cancer diagnosis. **Scientific Reports**, v. 14, 2024.

DE ALCANTARA SOUSA, L. V. *et al*. Colorectal cancer in Brazil: regional disparities and temporal trends in diagnosis and treatment, 2013-2024. **Diseases**, v. 14, n. 2, 2026.

DE CASTILHO, M. J. C. *et al*. Spatial distribution of mortality from colorectal cancer in the southern region of Brazil. **PLOS ONE**, v. 18, 2023.

DELPINO, F. *et al*. Epidemiological profile of surgical treatment for colorectal cancer: retrospective analysis of trends and regional disparities in Brazil, 2014–2024. **Colorectal Disease**, v. 28, 2026.

DE FREITAS SANTOS, L. M. *et al.* Análise epidemiológica do número de óbitos por neoplasias malignas na Colômbia e no Brasil entre os anos de 2014-2023. **Journal of Coloproctology**, v. 45, n. S1, p. A145795, 2025.

DE LIMA SARDINHA, A. H.; NUNES, P. P.; ALMEIDA, J. D. S. Epidemiologic profile of colorectal cancer cases in a cancer hospital in Maranhão, Brazil. **O Mundo da Saúde**, 2021.

DE OLIVEIRA, G. S. *et al*. Incidência e mortalidade por neoplasia maligna do cólon: análise temporal e regional entre o Sudeste e as demais regiões no período de 2020 a 2024 com base em banco de dados. **Journal of Coloproctology**, v. 45, n. S1, p. A147622, 2025.

DIAS BOTELHO GOMES, A. C.; *et al*. Morbimortalidade hospitalar por câncer colorretal na região Sudeste entre 2019 e 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 9, p. 1276-1288, 2024.

LEMANSKI, F. *et al*. Neoplasia maligna de cólon: análise de mortalidade no Brasil na última década. **Journal of Coloproctology**, v. 41, n. S1, p. A088, 2021.

MARCIANO, E. I. *et al*. Hospital morbidity and mortality from colorectal cancer in the SUS, Brazil (2021-2025): regional, hospitalization site, and sex variations. **International Health Sciences Review**, 2026.

NASCIMENTO, A. Q. *et al*. Impact of sociodemographic factors and screening, diagnosis, and treatment strategies on colorectal cancer mortality in Brazil: a 20-year ecological study. **PLoS ONE**, v. 17, 2022.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al.* **Desigualdades étnico-sociais na incidência por neoplasia maligna do cólon**: uma análise epidemiológica. Aurum Editora (e-Books), p. 535-547, 2025.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

ROCHA, F. V. T. *et al*. Caracterização do perfil epidemiológico de neoplasias na população idosa notificadas no Brasil 2019 e 2023. **Revista Brasileira de Doenças Crônicas e Autoimunes**, v. 1, n. 1, 2024.

RODRIGUES, N. *et al*. Mortality by colon, lung, esophagus, prostate, cervix and breast cancers in Brazilian capitals, 2000-2015: a multilevel analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 3, p. 1157-1170, 2022.

SANTOS, J. E. M. D. *et al.* Regional inequalities in mortality from colorectal cancer and its indirect economic impact in Brazil from 2001 to 2030: a human capital approach study. **Lancet Regional Health – Americas**, v. 55, 2026.

SANTOS, M. de O. *et al*. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, e-213700, 2023.

TOLEDO, C. M. *et al*. Analysis of the tracking initiatives of colorectal cancer in Brazil. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 60, n. 4, p. 450-462, 2023.

CAPÍTULO 3

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DAS NEOPLASIAS DE BOCA E ESÔFAGO: INTERFACES ENTRE DETERMINANTES SOCIAIS, FATORES DE RISCO, DIAGNÓSTICO PRECOCE, LINHAS DE CUIDADO E FORTALECIMENTO DO SUS

HEALTH SURVEILLANCE OF ORAL AND ESOPHAGEAL NEOPLASMS: INTERFACES AMONG SOCIAL DETERMINANTS, RISK FACTORS, EARLY DIAGNOSIS, CARE PATHWAYS, AND THE STRENGTHENING OF THE BRAZILIAN UNIFIED HEALTH SYSTEM (SUS)

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-003

Laura Leme de Araújo Rodrigues da Silva
Graduada em Medicina
Universidade de Santo Amaro - UNISA, São Paulo - SP
E-mail: lauraleme@hotmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/3303555869764693
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0379-3954

Cecília de Paula Ribeiro da Silva
Graduada em Fisioterapia
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: ceciliasilva301@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/6631588773942803
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-2912-4096

Oldair Donizete Galeni
Graduado em Enfermagem e Obstetrícia
Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Adamantina - FEOA, Adamantina - SP
E-mail: oldairgaleni@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7608391499546809
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0586-9234

Isadora dos Anjos Machado
Graduanda em Fisioterapia
Centro Universitário Fibra - UNIFIBRA, Belém - PA
E-mail: isadoramachado910@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/6174513619404139

Flavia Frade de Mello
Graduada em Odontologia
Universidade Federal Fluminense - UFF, Niterói - RJ
E-mail: draflaviafrade@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/6098673482635069
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-1180-6467

Lucielma Costa Dantas
Graduada em Fisioterapia
Instituto Superior de Teologia Aplicada - INTA, Tiangua - CE
E-mail: lucielmacd@gmail.com

Dafiny Fernanda Pena Correa
Graduada em Fisioterapia
Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - PA
E-mail: dafycorrea09@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/0713943257916205
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6751-1257

Belarmino Victor Sobrinho Netto
Mestrando em Saúde Coletiva
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana - BA
E-mail: drbelarminovictor@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-8447-0930

RESUMO

As neoplasias de boca e esôfago representam importantes desafios para a saúde pública, devido à elevada morbimortalidade, aos impactos funcionais e às desigualdades relacionadas ao acesso ao diagnóstico e tratamento. Este estudo teve como objetivo analisar as interfaces entre determinantes sociais, fatores de risco, diagnóstico precoce, linhas de cuidado e fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) na vigilância dessas neoplasias. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de estudos publicados entre 2021 e 2026, nas bases SciELO, PubMed, LILACS e Latindex, considerando artigos disponíveis integralmente nos idiomas português e inglês. Foram utilizados descritores relacionados às neoplasias de boca e esôfago, vigilância em saúde, diagnóstico precoce, fatores de risco, determinantes sociais e SUS. Os achados evidenciaram que fatores socioeconômicos, exposição ao tabaco e álcool, limitações no acesso aos serviços e atrasos diagnósticos influenciam diretamente os desfechos clínicos. Observou-se que a atuação da Atenção Primária à Saúde, especialmente das equipes de saúde bucal, contribui para a identificação precoce de alterações suspeitas e fortalecimento da linha de cuidado oncológica. Conclui-se que o enfrentamento dessas neoplasias requer estratégias integradas de vigilância, prevenção, assistência e equidade, com fortalecimento contínuo do SUS para ampliar o acesso, qualificar o cuidado e reduzir a morbimortalidade.

Palavras-chave: Diagnóstico precoce; Determinantes sociais da saúde; Neoplasias esofágicas; Neoplasias orais; Vigilância em saúde.

ABSTRACT

Gastrointestinal cancers represent an important public health problem due to their high incidence, mortality rates, and impact on patients' quality of life, requiring integrated strategies for prevention, early diagnosis, treatment, and continuous follow-up. This study aimed to analyze the interfaces between Primary Health Care, prevention, early diagnosis, care pathways, and comprehensive healthcare for patients with gastrointestinal cancers within the Brazilian Unified Health System (SUS). This is an integrative literature review conducted in the SciELO, PubMed, Latindex, and LiVre databases, including studies published between 2021 and 2026 in Portuguese and English. After applying the inclusion and exclusion criteria, 16 studies composed the final sample. The results demonstrated that Primary Health Care plays a fundamental role in identifying risk factors, promoting health education, and ensuring timely referral for diagnostic investigation. The studies also identified regional inequalities, barriers to access specialized services, and the need to strengthen oncology care pathways. It is concluded that the integration between prevention, early diagnosis, health surveillance, and multidisciplinary care is essential to improve the effectiveness of SUS, reduce healthcare inequalities, and promote comprehensive care for individuals with gastrointestinal cancers.

Keywords: Comprehensive Healthcare; Early Diagnosis; Gastrointestinal Cancer; Primary Health Care; Unified Health System.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de boca e o câncer de esôfago configuram importantes problemas de saúde pública devido à elevada morbimortalidade, ao impacto funcional sobre alimentação, comunicação e qualidade de vida, bem como aos elevados custos assistenciais para os sistemas de saúde. Ambas as neoplasias apresentam forte relação com fatores de risco modificáveis, destacando-se o consumo de tabaco e álcool, hábitos alimentares inadequados, infecção por determinados agentes etiológicos e condições socioeconômicas desfavoráveis, aspectos que reforçam a necessidade de estratégias integradas de vigilância em saúde. Nesse contexto, o fortalecimento das ações de promoção da saúde, prevenção, diagnóstico precoce e organização das linhas de cuidado constitui elemento indispensável para reduzir a carga dessas doenças e ampliar a efetividade das políticas públicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (Ó *et al*., 2024; Santos *et al.,* 2022).

A vigilância em saúde representa um dos principais instrumentos para o planejamento das ações de controle das neoplasias, pois possibilita o monitoramento dos fatores determinantes, da distribuição dos casos e dos indicadores epidemiológicos que subsidiam a formulação de políticas públicas baseadas em evidências. Além da produção de informações estratégicas, esse modelo favorece a integração entre

vigilância epidemiológica, atenção primária, assistência especializada e regulação do acesso, promovendo maior capacidade de resposta frente às necessidades da população (Nascimento *et al.,* 2026).

Embora avanços importantes tenham ocorrido nas últimas décadas, persistem desafios relacionados ao diagnóstico oportuno das neoplasias de boca e esôfago. A identificação tardia das lesões permanece frequente, contribuindo para o início do tratamento em estágios avançados da doença, redução das possibilidades terapêuticas e pior prognóstico clínico (Da Conceição *et al.,* 2021; Martínez-Ramírez *et al*., 2025).

Nesse cenário, os serviços públicos de patologia oral assumem papel estratégico na confirmação diagnóstica e na redução do tempo de encaminhamento para tratamento especializado. A ampliação da capacidade diagnóstica, associada à qualificação dos profissionais da atenção básica e da saúde bucal, favorece a detecção precoce de lesões potencialmente malignas e de neoplasias em estágios iniciais, contribuindo para melhores desfechos clínicos (Louredo *et al*., 2023; De Paiva *et al.,* 2024).

Paralelamente aos aspectos assistenciais, os determinantes sociais da saúde exercem influência direta sobre a ocorrência, o acesso aos serviços e os resultados terapêuticos dessas neoplasias. Desigualdades relacionadas à renda, escolaridade, raça/cor, território, condições de moradia e vulnerabilidade social interferem tanto na exposição aos fatores de risco quanto na utilização dos serviços de saúde (Alencar *et al*., 2025).

Além disso, o conhecimento da população acerca dos fatores de risco permanece insuficiente em diversos segmentos sociais, especialmente entre grupos vulnerabilizados. A baixa percepção sobre sinais iniciais da doença, associada às dificuldades de acesso às ações preventivas e aos serviços de saúde, limita a procura precoce por atendimento e favorece o diagnóstico tardio. Dessa forma, estratégias permanentes de educação em saúde, promoção de hábitos saudáveis e qualificação das equipes multiprofissionais tornam-se essenciais para ampliar a efetividade das ações preventivas e fortalecer a vigilância das neoplasias de boca e esôfago (Cadorin, Silva e Bezerra, 2022).

Do ponto de vista epidemiológico, a elevada carga das neoplasias malignas no Brasil evidencia a necessidade de aperfeiçoar continuamente os sistemas de vigilância, planejamento e avaliação das ações em saúde. O impacto da mortalidade por câncer de esôfago e das hospitalizações relacionadas às neoplasias demonstra que esses agravos permanecem como importantes desafios para a gestão do SUS, exigindo investimentos em prevenção, rastreamento oportuno quando indicado, organização das linhas de cuidado e qualificação da assistência especializada (Santos *et al.,* 2022; Segateli *et al*., 2025).

Diante desse contexto, torna-se relevante analisar as interfaces entre os determinantes sociais, os fatores de risco, o diagnóstico precoce, as linhas de cuidado e o fortalecimento do Sistema Único de Saúde na vigilância das neoplasias de boca e esôfago. A compreensão integrada desses elementos pode subsidiar o aprimoramento das políticas públicas, da organização da rede assistencial e das estratégias de vigilância

em saúde, contribuindo para a ampliação do acesso, da integralidade do cuidado e da efetividade das ações voltadas à prevenção, diagnóstico e tratamento dessas neoplasias no cenário brasileiro.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita reunir, avaliar, sintetizar e interpretar evidências científicas disponíveis acerca de uma temática específica, permitindo a compreensão ampliada do estado da arte e subsidiando a tomada de decisão na prática em saúde. Essa modalidade de revisão possibilita a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo uma análise abrangente sobre a vigilância em saúde das neoplasias de boca e esôfago, com enfoque nos determinantes sociais, fatores de risco, diagnóstico precoce, linhas de cuidado e fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS).

A revisão foi desenvolvida em seis etapas metodológicas: (1) definição do tema e elaboração da pergunta norteadora; (2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (3) definição da estratégia de busca nas bases de dados; (4) identificação e seleção dos estudos; (5) extração e organização das informações; e (6) análise crítica, interpretação e síntese dos resultados encontrados.

A pergunta norteadora da pesquisa foi: *Quais são as evidências científicas sobre a vigilância em saúde das neoplasias de boca e esôfago, considerando os determinantes sociais, fatores de risco, diagnóstico precoce, linhas de cuidado e o fortalecimento do Sistema Único de Saúde?*

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Latindex, por apresentarem ampla cobertura de publicações nacionais e internacionais na área da saúde. A estratégia de busca foi construída a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), utilizando os operadores booleanos AND e OR para ampliar a sensibilidade e a especificidade da recuperação dos artigos.

Os descritores utilizados foram: *"Neoplasias Bucais" (Oral Neoplasms), "Neoplasias Esofágicas" (Esophageal Neoplasms), "Vigilância em Saúde" (Health Surveillance), "Determinantes Sociais da Saúde" (Social Determinants of Health), "Fatores de Risco" (Risk Factors), "Diagnóstico Precoce" (Early Diagnosis), "Linhas de Cuidado" (Care Pathways) e "Sistema Único de Saúde" (Unified Health System)*, combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme os objetivos do estudo.

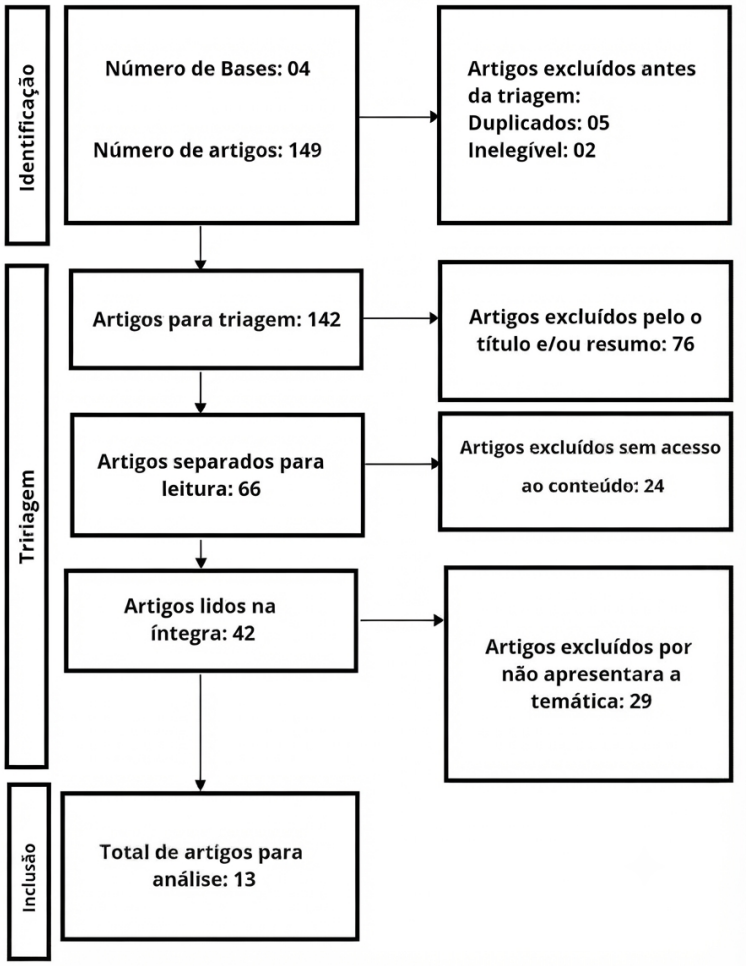
Foram adotados como critérios de inclusão: artigos científicos originais e de revisão publicados entre 2021 e 2026; disponíveis na íntegra; publicados nos idiomas português e inglês; indexados nas bases selecionadas; e que abordassem aspectos relacionados à vigilância em saúde, epidemiologia, fatores de risco, determinantes sociais, prevenção, diagnóstico precoce, assistência oncológica, linhas de cuidado e organização da atenção às neoplasias de boca e esôfago.

Como critérios de exclusão, foram considerados artigos duplicados entre as bases de dados; estudos publicados fora do período estabelecido; publicações em idiomas diferentes dos selecionados; editoriais, cartas ao editor, capítulos de livros, dissertações, teses, resumos de eventos científicos, protocolos de pesquisa, relatos de experiência, documentos técnicos, artigos indisponíveis na íntegra e estudos que não respondessem à pergunta norteadora ou não apresentassem relação direta com o objetivo desta revisão.

A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para verificação da pertinência em relação aos critérios de elegibilidade. Posteriormente, os estudos potencialmente elegíveis foram submetidos à leitura completa, permitindo confirmar sua inclusão e realizar a extração das informações referentes aos autores, ano de publicação, objetivo, metodologia, principais resultados e contribuições para a vigilância das neoplasias de boca e esôfago.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos encontra-se representado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos da revisão integrativa.



Fonte: Autoria própria (2026).

As informações extraídas dos artigos selecionados foram organizadas em instrumento elaborado pelos pesquisadores, contemplando autoria, ano de publicação, país de origem, objetivos, características metodológicas e principais achados. Posteriormente, os dados foram submetidos à análise descritiva e interpretativa, permitindo a identificação de categorias temáticas e a construção da síntese das evidências científicas, que fundamentaram a discussão dos resultados.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente com dados secundários provenientes de estudos científicos previamente publicados e disponíveis em bases de dados de domínio público, esta pesquisa não necessitou de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, uma vez que não envolveu coleta de dados com seres humanos nem acesso a informações de identificação individual.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca e seleção dos estudos resultou na inclusão de 13 artigos científicos, publicados entre 2021 e 2026, que atenderam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Os estudos analisados contemplaram diferentes abordagens relacionadas à vigilância em saúde das neoplasias de boca e esôfago, abrangendo aspectos epidemiológicos, determinantes sociais da saúde, fatores de risco, diagnóstico precoce, organização das linhas de cuidado, acesso aos serviços especializados, vulnerabilidades sociais, assistência oncológica e fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Observou-se predomínio de pesquisas desenvolvidas no contexto brasileiro, evidenciando a relevância da temática para o planejamento das políticas públicas e para a qualificação da Rede de Atenção à Saúde.

Em conjunto, os estudos demonstraram que a redução das desigualdades no acesso ao diagnóstico e ao tratamento, associada ao fortalecimento da vigilância em saúde, da atenção primária e dos serviços especializados, constitui estratégia essencial para ampliar a detecção precoce, promover maior integralidade do cuidado e reduzir a morbimortalidade associada às neoplasias de boca e esôfago.

A caracterização dos estudos incluídos nesta revisão integrativa está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos 13 estudos incluídos na revisão integrativa.

N°	Autor/Ano	Eixo do Estudo	Objetivo do Estudo	Principais achados
1	De Miranda Vargas *et al.* (2021)	Atenção Primária à Saúde e diagnóstico precoce	Avaliar a influência da inserção das equipes de saúde bucal na Atenção Primária à Saúde sobre o diagnóstico precoce dos cânceres de boca e orofaringe no Brasil.	A presença de equipes de saúde bucal na atenção primária esteve associada ao aumento da capacidade de identificação precoce das neoplasias orais, demonstrando a importância da integração da saúde bucal na rede de cuidado oncológico.

2	Galante *et al.* (2021)	Vigilância em saúde bucal e organização dos serviços	Analisar a atuação das equipes de saúde bucal da atenção primária brasileira no enfrentamento do câncer de boca.	Evidenciou-se que a estruturação dos serviços odontológicos na atenção básica contribui para ações preventivas, identificação de lesões suspeitas e encaminhamento oportuno para diagnóstico especializado.
3	Zhang *et al.* (2022)	Fatores de risco e relação entre saúde bucal e câncer de esôfago	Investigar a associação entre condições inadequadas de saúde oral e o risco de desenvolvimento de câncer de esôfago.	O estudo identificou relação entre pior condição de saúde bucal e maior risco de neoplasia esofágica, reforçando a influência dos fatores comportamentais e inflamatórios no desenvolvimento tumoral.
4	Raymundo *et al.* (2022)	Determinantes sociais e acesso aos serviços de saúde	Avaliar a associação entre fatores socioeconômicos e a origem dos encaminhamentos hospitalares de pacientes com câncer de boca.	Os resultados demonstraram que condições socioeconômicas interferem no percurso assistencial, influenciando o acesso aos serviços especializados e podendo contribuir para atrasos no diagnóstico e tratamento.
5	Tan *et al.* (2023)	Aspectos biológicos e avanços terapêuticos	Revisar os principais aspectos relacionados ao carcinoma espinocelular oral, incluindo mecanismos biológicos, diagnóstico e perspectivas terapêuticas.	Destacou-se a complexidade molecular do câncer oral e a necessidade de estratégias integradas envolvendo prevenção, identificação precoce, terapias personalizadas e avanços tecnológicos.
6	De Miranda Vargas *et al.* (2021)	Estratégias de prevenção e cuidado integral	Investigar a contribuição das equipes de saúde bucal da atenção primária para a detecção precoce dos cânceres de boca e orofaringe em âmbito nacional.	Demonstrou que a ampliação da cobertura da saúde bucal na atenção primária favorece o reconhecimento de alterações suspeitas e fortalece a linha de cuidado oncológica no SUS.
7	Morais *et al.* (2025)	Exposição populacional aos fatores de risco	Analisar a exposição da população brasileira aos principais fatores associados ao câncer de boca.	Identificou elevada exposição a fatores modificáveis, como tabagismo, consumo de álcool e hábitos relacionados ao estilo de vida, evidenciando a necessidade de ações preventivas contínuas.
8	Da Silva *et al.* (2025)	Serviços públicos de saúde bucal e mortalidade	Avaliar o papel dos serviços públicos de saúde bucal e dos fatores socioeconômicos na	Os achados indicaram que maior disponibilidade de serviços odontológicos públicos está relacionada à melhoria da assistência, enquanto desigualdades

			mortalidade por câncer oral no Brasil.	socioeconômicas permanecem associadas a piores desfechos.
9	Ebrahimi *et al.* (2025)	Epidemiologia, fatores de risco e prevenção	Analisar a epidemiologia global dos cânceres de lábio, cavidade oral e faringe, considerando fatores de risco e estratégias preventivas.	O estudo reforçou a importância do controle de fatores modificáveis, educação em saúde, rastreamento de grupos vulneráveis e implementação de políticas públicas preventivas.
10	De Oliveira *et al*. (2025)	Distribuição epidemiológica e desigualdades territoriais	Avaliar tendências temporais e padrões espaciais dos casos de câncer oral no Brasil, relacionando-os a fatores socioeconômicos e atrasos no cuidado.	Foram identificadas diferenças regionais na ocorrência da doença e associação entre vulnerabilidade social, demora diagnóstica e atraso no início do tratamento.
11	Almasi *et al.* (2025)	Epidemiologia global do câncer de esôfago e fatores associados	Avaliar a carga global do câncer de esôfago e sua relação com fatores dietéticos, metabólicos e comportamentais.	O estudo evidenciou que fatores relacionados ao estilo de vida, alimentação e alterações metabólicas apresentam importante influência na ocorrência da neoplasia esofágica.
12	Sonmez *et al.* (2025)	Inovação tecnológica e saúde bucal coletiva	Analisar o papel das biotecnologias aplicadas à prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças orais em nível populacional.	As tecnologias emergentes apresentam potencial para aprimorar estratégias preventivas, ampliar a capacidade diagnóstica e qualificar o manejo das doenças orais.
13	Zhang *et al.* (2026)	Fisiopatologia e terapias de precisão no câncer de esôfago	Revisar os mecanismos relacionados à carcinogênese esofágica e os avanços nas terapias direcionadas.	Evidenciou avanços no conhecimento molecular do câncer de esôfago, possibilitando novas abordagens terapêuticas baseadas em biomarcadores e medicina personalizada.

Fonte: Autoria própria (2026).

A análise dos estudos selecionados evidencia que a vigilância em saúde das neoplasias de boca e esôfago constitui um campo multidimensional, no qual aspectos epidemiológicos, sociais, assistenciais e tecnológicos se articulam para determinar os padrões de ocorrência, diagnóstico e tratamento dessas doenças.

As evidências apontam que o enfrentamento desses agravos exige uma abordagem integrada, superando modelos centrados exclusivamente na assistência especializada e valorizando ações contínuas de promoção da saúde, prevenção, identificação de riscos e organização das redes de cuidado. Nesse sentido, os autores convergem ao destacar que a redução da morbimortalidade depende da capacidade dos

sistemas de saúde em atuar precocemente sobre os fatores determinantes e ampliar o acesso equitativo às intervenções disponíveis.

De Miranda Vargas *et al*. (2021) demonstram que a inserção das equipes de saúde bucal na Atenção Primária à Saúde representa um componente estratégico para o controle do câncer de boca, uma vez que amplia a possibilidade de identificação de alterações suspeitas durante o acompanhamento rotineiro da população. Em consonância, Galante *et al.* (2021) ressaltam que a atuação estruturada da saúde bucal no primeiro nível de atenção fortalece práticas preventivas e favorece o encaminhamento adequado dos usuários dentro da rede assistencial.

No campo dos determinantes sociais, Raymundo *et al.* (2022) evidenciam que fatores socioeconômicos interferem diretamente no percurso dos indivíduos com câncer de boca, influenciando desde a procura por atendimento até o acesso aos serviços especializados. De modo semelhante, Da Silva *et al.* (2025) identificam que desigualdades sociais permanecem associadas a diferenças na mortalidade por câncer oral, indicando que a disponibilidade de serviços públicos de saúde bucal deve estar articulada a políticas voltadas à equidade.

Morais *et al.* (2025) contribuem para essa discussão ao evidenciar que a população brasileira permanece exposta a fatores de risco relevantes para o desenvolvimento do câncer de boca, principalmente relacionados a comportamentos modificáveis. Os autores destacam a necessidade de fortalecer estratégias educativas e preventivas capazes de reduzir exposições cumulativas ao longo da vida. Em concordância, Ebrahimi *et al*. (2025) apontam que a prevenção das neoplasias de lábio, cavidade oral e faringe depende de intervenções direcionadas ao controle do tabagismo, consumo abusivo de álcool e outros fatores associados, reforçando a importância das políticas públicas de promoção da saúde.

Em relação aos aspectos clínicos e biológicos, Tan *et al.* (2023) ressaltam que o carcinoma espinocelular oral apresenta elevada complexidade molecular, envolvendo alterações celulares que influenciam progressão tumoral, resposta terapêutica e prognóstico. Os autores defendem que a compreensão desses mecanismos deve caminhar associada às ações de vigilância, pois avanços diagnósticos e terapêuticos somente produzem impacto populacional quando acompanhados por estratégias que garantam identificação precoce e acesso oportuno ao tratamento.

No contexto das neoplasias esofágicas, Zhang *et al*. (2022) demonstram que condições inadequadas de saúde oral podem apresentar associação com maior risco para desenvolvimento do câncer de esôfago, sugerindo a influência de processos inflamatórios e fatores comportamentais na carcinogênese. Complementarmente, Almasi *et al.* (2025) evidenciam que a carga global dessa neoplasia permanece relacionada a fatores dietéticos, metabólicos e comportamentais, indicando que intervenções preventivas devem considerar múltiplos determinantes e não apenas fatores isolados.

A análise dos estudos também evidencia que as diferenças territoriais representam importante desafio para o controle dessas doenças no Brasil. De Oliveira *et al*. (2025) identificam variações espaciais e temporais na ocorrência do câncer oral, associadas às condições socioeconômicas e aos atrasos nos processos diagnósticos e terapêuticos. Esses achados dialogam com Raymundo *et al.* (2022), que já apontavam a influência das desigualdades sociais no acesso ao cuidado, reforçando a necessidade de estratégias regionalizadas de vigilância e planejamento assistencial.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de qualificação permanente dos serviços que compõem a linha de cuidado oncológica. Da Silva *et al*. (2025) destacam que a organização dos serviços públicos de saúde bucal pode contribuir para melhores resultados populacionais quando associada à capacidade diagnóstica e ao acompanhamento contínuo dos usuários. Nesse sentido, a articulação entre atenção primária, serviços especializados e sistemas de informação torna-se essencial para garantir integralidade e continuidade assistencial.

As inovações tecnológicas também apresentam potencial para transformar a vigilância e o manejo das neoplasias de boca e esôfago. Sonmez *et al.* (2025) apontam que as biotecnologias aplicadas à saúde bucal podem aprimorar métodos de prevenção, diagnóstico e tratamento, ampliando a precisão das intervenções.

No âmbito do câncer de esôfago, Zhang *et al.* (2026) demonstram que os avanços no conhecimento molecular têm possibilitado o desenvolvimento de terapias de precisão, baseadas em características específicas dos tumores. Apesar dessas perspectivas promissoras, os autores reforçam que os benefícios dessas estratégias dependem de sistemas de saúde organizados, capazes de garantir diagnóstico adequado, disponibilidade terapêutica e acompanhamento especializado.

De forma geral, os estudos analisados convergem para a compreensão de que a vigilância em saúde das neoplasias de boca e esôfago deve ser estruturada a partir de uma perspectiva ampliada, envolvendo prevenção, diagnóstico, assistência e redução das desigualdades. As evidências demonstram que intervenções isoladas apresentam impacto limitado, enquanto estratégias integradas entre diferentes níveis de atenção favorecem melhores resultados sanitários e maior efetividade das políticas públicas.

Portanto, a literatura recente reforça que o fortalecimento do SUS constitui elemento central para o enfrentamento dessas neoplasias, especialmente por meio da ampliação da atenção primária, qualificação das equipes, organização das linhas de cuidado e utilização estratégica das informações epidemiológicas. A articulação entre vigilância, assistência e participação social representa caminho fundamental para promover diagnóstico mais precoce, tratamento oportuno e redução dos impactos sociais e clínicos associados aos cânceres de boca e esôfago.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu compreender que a vigilância em saúde das neoplasias de boca e esôfago envolve múltiplos fatores relacionados aos determinantes sociais, exposições de risco, organização dos serviços, diagnóstico precoce e estruturação das linhas de cuidado no Sistema Único de Saúde (SUS). A análise das evidências científicas demonstrou que esses agravos permanecem como importantes desafios para a saúde pública, exigindo estratégias articuladas entre prevenção, assistência, vigilância epidemiológica e promoção da equidade.

Em resposta à pergunta norteadora, identificou-se que as principais evidências científicas apontam para a necessidade de fortalecer ações integradas de vigilância em saúde, considerando que os fatores sociais, econômicos, comportamentais e assistenciais influenciam diretamente a ocorrência, o diagnóstico e o prognóstico das neoplasias de boca e esôfago. Os estudos demonstraram que a ampliação do acesso aos serviços, especialmente por meio da Atenção Primária à Saúde e das equipes de saúde bucal, favorece a identificação precoce de alterações suspeitas e contribui para melhores desfechos clínicos.

O objetivo de analisar as interfaces entre determinantes sociais, fatores de risco, diagnóstico precoce, linhas de cuidado e fortalecimento do SUS foi alcançado, evidenciando que a abordagem dessas neoplasias deve ultrapassar a perspectiva exclusivamente biomédica. Os principais achados indicaram que desigualdades sociais, barreiras territoriais e limitações no acesso aos serviços especializados permanecem associadas a atrasos diagnósticos e terapêuticos, reforçando a importância de políticas públicas orientadas pela integralidade e pela equidade.

Os resultados também destacaram a relevância das estratégias preventivas voltadas ao controle dos principais fatores de risco, como tabagismo, consumo excessivo de álcool, hábitos alimentares inadequados e condições relacionadas ao estilo de vida. Além disso, observou-se que a qualificação dos profissionais da atenção básica, a integração entre os diferentes níveis de atenção e a utilização de informações epidemiológicas são elementos fundamentais para aprimorar a vigilância e fortalecer a capacidade de resposta do SUS frente às demandas oncológicas.

A revisão evidenciou ainda que os avanços tecnológicos, incluindo novas ferramentas diagnósticas e terapias de precisão, apresentam potencial para melhorar o manejo das neoplasias de boca e esôfago. Entretanto, tais recursos precisam estar associados a estratégias que garantam acesso universal e redução das desigualdades, evitando que inovações disponíveis beneficiem apenas determinados grupos populacionais. Dessa forma, a incorporação tecnológica deve ser acompanhada pelo fortalecimento da organização dos serviços e das políticas de saúde.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos longitudinais e multicêntricos que avaliem o impacto das estratégias de vigilância em saúde implementadas no SUS sobre o tempo entre suspeita clínica, diagnóstico e início do tratamento das neoplasias de boca e esôfago.

Investigações dessa natureza podem contribuir para identificar fragilidades na rede assistencial e propor intervenções mais efetivas para diferentes contextos regionais brasileiros.

Conclui-se que o enfrentamento das neoplasias de boca e esôfago depende de uma atuação integrada entre vigilância, atenção primária, assistência especializada e políticas de promoção da saúde. O fortalecimento do SUS, aliado à redução das vulnerabilidades sociais e à ampliação do diagnóstico precoce, representa estratégia essencial para melhorar os indicadores de morbimortalidade e garantir um cuidado oncológico mais acessível, integral e humanizado à população brasileira.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, J. V. A. *et al.* Intersectional analysis of the social vulnerability of individuals with differences in the time between oral cancer diagnosis and treatment: a cross-sectional study, Brazil, 2011-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 34, 2025.

ALMASI, Z. *et al.* The Burden of Esophageal Cancer and Its Correlation with Dietary, Metabolic, and Behavioral Risk Factors in 204 Countries and Territories: Results from the Global Burden of Disease Study 2021. **Medicina**, v. 61, 2025.

CADORIN, E. S.; SILVA, R. P. M.; BEZERRA, I. M. P. Perception of the risk factors for oral cancer and access to preventive actions in the perspective of the population in street situation and health professionals Rio Branco, Acre, Brazil. **Journal of Human Growth and Development**, 2022.

DA CONCEIÇÃO, M. G. D. *et al*. Oral cancer patient's profile and time to treatment initiation in the public health system in Rio de Janeiro, Brazil. **BMC Health Services Research**, v. 21, 2021.

DA SILVA, J. M. N. *et al.* The Role of Public Oral Health Services and Socioeconomic Factors in Oral Cancer Mortality in Brazil. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 85, p. 292-301, 2025.

DE MIRANDA VARGAS, D. G. *et al.* **Oral Health Team in Primary Health Care Favors the Early Diagnosis of Oral and Oropharyngeal Cancers**. 2021.

DE MIRANDA VARGAS, D. G. *et al.* Inclusion of oral health teams in primary health care promotes early diagnosis of oral and oropharyngeal cancers: a nationwide study. **BMC Oral Health**, v. 21, 2021.

DE OLIVEIRA, D. D. *et al.* Temporal trend and spatial analysis of oral cancer cases in Brazil: correlation between socioeconomic factors and delay in diagnosis and treatment. **Tropical Medicine & International Health**, v. 30, p. 908-920, 2025.

DE PAIVA, J. P. G. *et al.* Estimating the burden of care for oral potentially malignant disorders and oral cancer in Brazilian dental practice. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 29, p. e719-e726, 2024.

EBRAHIMI, R. *et al.* Lip, Oral Cavity, and Pharyngeal Cancers: Global Epidemiology, Risk Factors, and Prevention: A Narrative Review. **Health Science Reports**, v. 8, 2025.

GALANTE, M. *et al.* Brazilian oral health teams in primary care and oral cancer: Results of a national evaluation. **Brazilian Oral Research**, v. 35, e116, 2021.

LOUREDO, B. *et al.* Contribution of public oral pathology services to the diagnosis of oral and oropharyngeal cancer in Brazil. **Brazilian Oral Research**, v. 37, e126, 2023.

MARTÍNEZ-RAMÍREZ, J. *et al.*. An Analysis of the Timeline to Diagnosis and Treatment in Oral Cavity and Oropharynx Cancer. **Oral Diseases**, v. 32, p. 983-991, 2025.

MORAIS, H. *et al.* Exposure of the Brazilian population to risk factors for oral cancer. **Brazilian Oral Research**, v. 39, 2025.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al.* Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

Ó, S. F. *et al.* Câncer de boca e saúde pública. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 413-434, 2024.

RAYMUNDO, M.-L.-B. *et al.* Association between socioeconomic factors and origin of hospital referrals among patients with oral cancer. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 27, p. e476-e479, 2022.

SANTOS, F. B. *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade por neoplasia de esôfago no Brasil, Nordeste e Sergipe no período de 2014 a 2019. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, 2022.

SEGATELI, L. *et al*. A carga das neoplasias na região sudeste: mortalidade e morbidade hospitalar no biênio 2021-2022. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 6, 2025.

SONMEZ, O. F.; MAKARA, T. S.; BEDI, R. Leveraging Dental Biotechnology for Population Oral Health: Innovations in Prevention, Diagnosis, and Treatment. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, 2025.

TAN, Y. *et al.* Oral squamous cell carcinomas: state of the field and emerging directions. **International Journal of Oral Science**, v. 15, 2023.

ZHANG, J. *et al.* Poor oral health and esophageal cancer risk: a nationwide cohort study. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, 2022.

ZHANG, S. *et al.* Esophageal cancer: from pathogenesis to precision therapies. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, v. 11, 2026.

CAPÍTULO 4

CÂNCERES GASTROINTESTINAIS NO SUS: INTERFACES ENTRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO PRECOCE, LINHAS DE CUIDADO E INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA

GASTROINTESTINAL CANCERS IN THE BRAZILIAN UNIFIED HEALTH SYSTEM: INTERFACES BETWEEN PRIMARY HEALTH CARE, PREVENTION, EARLY DIAGNOSIS, CARE PATHWAYS, AND COMPREHENSIVE HEALTH CARE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-004

Marcos Paulo Marquez Cruvinel Santos
Graduado em Medicina
Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo - SP
E-mail: drmarcoscruvinel@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1403694612402378
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-6339-3986

Oldair Donizete Galeni
Graduado em Enfermagem e Obstetrícia
Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Adamantina - FEOA, Adamantina - SP
E-mail: oldairgaleni@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7608391499546809
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0586-9234

Rafaelly Pinho da Silva
Graduanda em Biomedicina
Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - PA
E-mail: rafaellypinho885@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9048375632251599

Matheus Kayky Pereira de Souza
Graduando em Nutrição
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: matheus.pereira.souza@ics.ufpa.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/3291124344029358

Aline Lavareda Fonseca
Graduanda em Fisioterapia
Centro Universitário Fibra - UNIFIBRA, Belém - PA
E-mail: aline.lavaredafonseca@gmail.com

Melissa Stefani Alves Borges
Graduada em Nutrição
Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - PA
E-mail: melissaborges.nutricionista@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/5220368164464852

Camila Nobre de Souza
Graduada em Fisioterapia
Faculdade Wyden - WYDEN, Belém - PA
E-mail: camilansouza96@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9145426515788403
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-1349-0269

Michelle Regina Martins Pereira
Doutoranda em Oncologia e Ciências Médicas
Universidade do Estado do Pará - UEPA, Belém - PA
E-mail: nutri.regina.pereira@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4613-2589

RESUMO

Os cânceres gastrointestinais representam um importante problema de saúde pública devido à elevada incidência, mortalidade e impacto na qualidade de vida dos pacientes, demandando estratégias integradas de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e acompanhamento contínuo. Este estudo teve como objetivo analisar as interfaces entre a Atenção Primária à Saúde, prevenção, diagnóstico precoce, linhas de cuidado e integralidade da assistência aos pacientes com cânceres gastrointestinais no Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases SciELO, PubMed, Latindex e LiVre, contemplando estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 16 estudos compuseram a amostra final. Os resultados evidenciaram que a Atenção Primária exerce papel fundamental na identificação de fatores de risco, educação em saúde e encaminhamento oportuno para investigação diagnóstica. Também foram identificadas desigualdades regionais, barreiras de acesso aos serviços especializados e necessidade de fortalecimento das linhas de cuidado oncológicas. Conclui-se que a integração entre prevenção, diagnóstico precoce, vigilância em saúde e assistência multiprofissional é essencial para ampliar a resolutividade do SUS, reduzir iniquidades e promover cuidado integral aos indivíduos com cânceres gastrointestinais.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Câncer gastrointestinal; Diagnóstico precoce; Integralidade da assistência; Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Gastrointestinal cancers represent an important public health problem due to their high incidence, mortality rates, and impact on patients' quality of life, requiring integrated strategies for prevention, early diagnosis, treatment, and continuous follow-up. This study aimed to analyze the interfaces between Primary Health Care, prevention, early diagnosis, care pathways, and comprehensive healthcare for patients with gastrointestinal cancers within the Brazilian Unified Health System (SUS). This is an integrative literature

review conducted in the SciELO, PubMed, Latindex, and LiVre databases, including studies published between 2021 and 2026 in Portuguese and English. After applying the inclusion and exclusion criteria, 16 studies composed the final sample. The results demonstrated that Primary Health Care plays a fundamental role in identifying risk factors, promoting health education, and ensuring timely referral for diagnostic investigation. The studies also identified regional inequalities, barriers to access specialized services, and the need to strengthen oncology care pathways. It is concluded that the integration between prevention, early diagnosis, health surveillance, and multidisciplinary care is essential to improve the effectiveness of SUS, reduce healthcare inequalities, and promote comprehensive care for individuals with gastrointestinal cancers.

Keywords: Comprehensive Healthcare; Early Diagnosis; Gastrointestinal Cancer; Primary Health Care; Unified Health System.

1 INTRODUÇÃO

Os cânceres gastrointestinais representam um dos principais desafios contemporâneos para os sistemas de saúde em razão de sua elevada incidência, mortalidade e impacto sobre a qualidade de vida da população. Esse grupo engloba neoplasias que acometem órgãos como esôfago, estômago, fígado, pâncreas, intestino delgado, cólon, reto e canal anal, apresentando elevada heterogeneidade clínica, molecular e epidemiológica. Nas últimas décadas, avanços científicos relacionados à biologia tumoral, aos métodos diagnósticos e às estratégias terapêuticas ampliaram significativamente as possibilidades de tratamento e sobrevida (Zhan *et al.,* 2025; Rojas, 2022).

No contexto brasileiro, o Sistema Único de Saúde (SUS) fundamenta-se nos princípios da universalidade, integralidade e equidade, buscando assegurar uma assistência oncológica organizada em redes de atenção capazes de responder às diferentes necessidades dos usuários. Nesse cenário, as linhas de cuidado constituem instrumentos essenciais para articular os diversos níveis assistenciais, promovendo a continuidade do cuidado desde as ações preventivas desenvolvidas na Atenção Primária à Saúde até os serviços especializados de diagnóstico, tratamento e reabilitação (Nascimento *et al.,* 2026).

A Atenção Primária à Saúde ocupa posição estratégica na prevenção e no controle dos cânceres gastrointestinais, por ser a principal porta de entrada do SUS e o nível assistencial responsável pelo acompanhamento contínuo da população. Suas atribuições incluem ações de educação em saúde, identificação de fatores de risco, incentivo à adoção de hábitos saudáveis, acompanhamento de grupos vulneráveis, reconhecimento precoce de sinais e sintomas suspeitos e encaminhamento oportuno para investigação diagnóstica (De Miranda Vargas *et al.,* 2021; Santos *et al.,* 2025).

Os fatores de risco associados aos cânceres gastrointestinais apresentam natureza multifatorial, envolvendo componentes genéticos, ambientais, comportamentais e socioeconômicos. Entre os principais determinantes destacam-se alimentação inadequada, obesidade, sedentarismo, tabagismo, consumo abusivo de álcool, infecções crônicas, doenças inflamatórias intestinais e envelhecimento populacional. Além disso, desigualdades sociais e dificuldades de acesso aos serviços de saúde potencializam a ocorrência de diagnósticos tardios, aumentando a morbimortalidade relacionada a essas neoplasias (Concepción; Aguilar; Sánchez, 2023; Santos *et al.,* 2025).

Apesar da evolução das políticas públicas voltadas à oncologia, persistem desafios relacionados ao diagnóstico precoce e ao acesso oportuno aos serviços especializados. Em diversas regiões brasileiras, os pacientes ainda enfrentam longos períodos entre o surgimento dos primeiros sintomas, a confirmação diagnóstica e o início do tratamento, situação que compromete o prognóstico clínico, reduz as possibilidades terapêuticas e eleva os custos assistenciais. A redução desses intervalos depende da integração eficiente entre os diferentes níveis de atenção, da organização das linhas de cuidado e do fortalecimento dos mecanismos de regulação assistencial (Carvalho; Borges; Silva, 2025).

Além das repercussões clínicas, os cânceres gastrointestinais produzem impactos significativos sobre a qualidade de vida dos pacientes, comprometendo aspectos físicos, emocionais, nutricionais, sociais e funcionais. Os sintomas relacionados à doença e aos tratamentos frequentemente interferem na capacidade laboral, nas relações familiares e na autonomia dos indivíduos, tornando indispensável uma abordagem multiprofissional e interdisciplinar (Da Silva Guimarães *et al*., 2022; De Castro Guimarães, 2021; Nascimento *et al*., 2026).

Os avanços recentes da oncologia também evidenciam a importância da incorporação de tecnologias diagnósticas, biomarcadores e estratégias de medicina de precisão para otimizar o manejo dos cânceres gastrointestinais. A identificação de características moleculares específicas tem permitido maior individualização terapêutica, contribuindo para aumento da sobrevida e melhor resposta aos tratamentos. Paralelamente, o manejo adequado da dor oncológica e de outras manifestações clínicas permanece essencial para garantir dignidade, conforto e qualidade de vida aos pacientes, reforçando a necessidade de assistência integrada e baseada em evidências científicas (Nascimento *et al*., 2026; Nascimento *et al*., 2026; Zhan *et al*., 2025).

Diante desse cenário, torna-se evidente que o fortalecimento das políticas públicas, da Atenção Primária à Saúde e das linhas de cuidado representa estratégia indispensável para ampliar a efetividade das ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento dos cânceres gastrointestinais no SUS. A integração entre vigilância em saúde, promoção da saúde, assistência especializada e acompanhamento longitudinal favorece maior resolutividade do sistema, reduz iniquidades assistenciais e fortalece o princípio da

integralidade, elemento fundamental para a organização da atenção oncológica brasileira (Nascimento *et al.,* 2026; Santos *et al.,* 2025).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as interfaces entre a Atenção Primária à Saúde, as estratégias de prevenção, o diagnóstico precoce, as linhas de cuidado e a integralidade da assistência aos pacientes com cânceres gastrointestinais no âmbito do Sistema Único de Saúde, destacando os principais desafios e potencialidades para o fortalecimento das políticas públicas e da organização da atenção oncológica, com vistas à promoção de um cuidado mais oportuno, integrado, resolutivo e centrado nas necessidades da população.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, desenvolvida com o propósito de sintetizar as evidências científicas acerca das interfaces entre a Atenção Primária à Saúde, prevenção, diagnóstico precoce, linhas de cuidado e integralidade da assistência aos pacientes com cânceres gastrointestinais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). A revisão integrativa foi escolhida por possibilitar a reunião, análise crítica e síntese de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo uma compreensão ampla do fenômeno investigado e subsidiando a prática baseada em evidências.

A construção da pesquisa foi orientada pela seguinte pergunta norteadora: *quais são as evidências científicas disponíveis acerca das interfaces entre a Atenção Primária à Saúde, as estratégias de prevenção, o diagnóstico precoce, as linhas de cuidado e a integralidade da assistência aos pacientes com cânceres gastrointestinais no Sistema Único de Saúde?*

A busca bibliográfica foi realizada entre os meses de maio e junho de 2026 nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Latindex e LiVre, por serem reconhecidas pela abrangência de publicações nacionais e internacionais na área da saúde. Para a elaboração da estratégia de busca foram utilizados descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Os principais descritores empregados foram: *"Cânceres Gastrointestinais" OR "Gastrointestinal Neoplasms", "Atenção Primária à Saúde" OR "Primary Health Care", "Diagnóstico Precoce" OR "Early Diagnosis", "Prevenção" OR "Prevention", "Linhas de Cuidado" OR "Care Pathways", "Integralidade da Assistência" OR "Comprehensive Health Care" e "Sistema Único de Saúde" OR "Unified Health System".*

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos científicos publicados entre os anos de 2021 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, publicados em periódicos científicos e que abordassem diretamente os cânceres gastrointestinais associados à Atenção Primária à Saúde, prevenção, diagnóstico precoce, organização das linhas de cuidado, integralidade da assistência ou políticas públicas

em oncologia. Também foram considerados estudos observacionais, revisões, pesquisas qualitativas, quantitativas e documentos científicos que contribuíssem para responder à pergunta norteadora.

Como critérios de exclusão foram adotados: estudos duplicados entre as bases de dados, artigos publicados fora do período estabelecido, trabalhos em idiomas diferentes dos selecionados, resumos simples, editoriais, cartas ao editor, dissertações, teses, capítulos de livros, estudos sem disponibilidade do texto completo, pesquisas que não apresentassem relação direta com o objetivo proposto e publicações cujo conteúdo não contemplasse a temática investigada.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente foram identificados 105 artigos nas bases de dados consultadas. Após a remoção de 8 artigos duplicados, permaneceram 97 estudos para triagem. Em seguida, a leitura dos títulos e resumos resultou na exclusão de 23 publicações por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Posteriormente, 17 artigos foram excluídos por indisponibilidade de acesso ao texto completo e outros 41 estudos foram retirados após leitura na íntegra por não apresentarem aderência à temática proposta. Ao final do processo de seleção, 16 artigos científicos compuseram a amostra final, sendo submetidos à leitura analítica, extração dos dados, categorização das evidências e análise crítica para subsidiar a construção dos resultados e da discussão.

A organização, interpretação e síntese das informações foram realizadas por meio de análise temática, permitindo identificar convergências, divergências e lacunas existentes na literatura sobre a atuação da Atenção Primária à Saúde, as estratégias preventivas, o diagnóstico precoce, a organização das linhas de cuidado e a integralidade da assistência aos pacientes com cânceres gastrointestinais no SUS.

Por se tratar de uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente com dados secundários provenientes de estudos já publicados e de domínio público, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme preconizado pela Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas em Ciências Humanas e Sociais realizadas com informações de acesso público, sem envolvimento direto de seres humanos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca e seleção resultou na inclusão de 16 estudos científicos, publicados entre os anos de 2021 e 2026, os quais atenderam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. As publicações selecionadas contemplaram diferentes delineamentos metodológicos e abordaram aspectos relacionados aos cânceres gastrointestinais no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), com ênfase na Atenção Primária à Saúde, prevenção, fatores de risco, diagnóstico precoce, organização das linhas de cuidado, integralidade da assistência, qualidade de vida, políticas públicas e avanços terapêuticos.

De modo geral, os estudos evidenciaram consenso quanto à necessidade de fortalecer as ações preventivas, ampliar o acesso aos serviços de saúde, qualificar os fluxos assistenciais e promover uma assistência integrada, multiprofissional e centrada nas necessidades dos pacientes oncológicos.

A caracterização dos estudos incluídos, encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa

Nº	**Autor/Ano**	**Eixo do estudo**	**Objetivo do estudo**	**Principais achados**
1	Dantas *et al*. (2024)	Diagnóstico precoce e determinantes sociais	Analisar a influência dos determinantes sociais no diagnóstico em estágio avançado do câncer colorretal.	Evidenciou que vulnerabilidades socioeconômicas e desigualdades territoriais aumentam a probabilidade de diagnóstico tardio, reforçando a necessidade de fortalecimento da Atenção Primária e das políticas de equidade.
2	Fonseca *et al.* (2021)	Acesso aos serviços oncológicos	Avaliar a acessibilidade geográfica aos serviços de tratamento oncológico no Brasil.	Identificou importantes desigualdades regionais no acesso aos centros especializados, demonstrando que barreiras geográficas comprometem a continuidade do cuidado e o início oportuno do tratamento.
3	Csp (2023)	Bioética e direitos em saúde	Discutir os direitos das pessoas com câncer sob a perspectiva da bioética em saúde.	Destacou que a garantia dos direitos dos pacientes depende da efetivação dos princípios da equidade, integralidade e acesso universal aos serviços de saúde.
4	Da Silva e Osorio-De-Castro (2022)	Políticas públicas	Analisar estratégias adotadas pelo SUS para assegurar os direitos das pessoas com câncer.	Demonstrou avanços na organização da assistência oncológica, porém ressaltou desafios relacionados ao acesso, regionalização e continuidade do cuidado.
5	Conti *et al*. (2023)	Prevenção e diagnóstico precoce	Atualizar as evidências sobre prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer gástrico inicial.	Evidenciou que a identificação precoce aumenta significativamente as possibilidades terapêuticas e melhora os desfechos clínicos.
6	Singh (2024)	Epidemiologia	Analisar a carga global dos principais cânceres gastrointestinais.	Confirmou elevada incidência e mortalidade dessas neoplasias, reforçando a importância de estratégias preventivas e de diagnóstico oportuno.

7	Ben-Aharon *et al.* (2023)	Câncer gastrointestinal de início precoce	Revisar evidências sobre o aumento dos cânceres gastrointestinais em adultos jovens.	Identificou crescimento progressivo da incidência em indivíduos jovens, indicando necessidade de revisão das estratégias de vigilância e rastreamento.
8	Saraiva, Rosa e Claro (2023)	Câncer colorretal	Revisar os conhecimentos atuais sobre câncer colorretal de início precoce.	Evidenciou aumento da incidência em faixas etárias mais jovens e destacou a importância do reconhecimento precoce dos sinais clínicos.
9	Hossain *et al.* (2022)	Fatores de risco e prevenção	Revisar carcinogênese, epidemiologia, fatores de risco e estratégias preventivas para o câncer colorretal.	Demonstrou que hábitos de vida saudáveis e rastreamento populacional reduzem a incidência e favorecem o diagnóstico precoce.
10	Trindade *et al*. (2024)	Epidemiologia no SUS	Comparar o câncer colorretal em pacientes jovens nas diferentes regiões brasileiras atendidas pelo SUS.	Identificou diferenças regionais importantes na ocorrência da doença e no acesso aos serviços especializados, evidenciando desigualdades assistenciais.
11	De Alcantara Sousa *et al.* (2026)	Tendências diagnósticas e terapêuticas	Avaliar disparidades regionais e tendências temporais do diagnóstico e tratamento do câncer colorretal no Brasil.	Demonstrou persistência de desigualdades regionais no diagnóstico e tratamento, apesar de avanços na organização da rede assistencial.
12	Jatobá, Castro-Nunes e De Carvalho (2025)	Vigilância em saúde	Investigar a relação entre vigilância em saúde e acesso equitativo no SUS.	Evidenciou que o fortalecimento das funções essenciais da saúde pública contribui para ampliar o acesso, reduzir desigualdades e melhorar a organização das linhas de cuidado.
13	De Miranda Vargas *et al*. (2021)	Atenção Primária à Saúde	Avaliar a contribuição das equipes de saúde bucal da Atenção Primária para o diagnóstico precoce do câncer.	Demonstrou que a inserção das equipes de saúde bucal favorece a detecção precoce das neoplasias e fortalece as ações preventivas na APS.
14	Deng *et al*. (2022)	Inovação tecnológica	Analisar as aplicações da nanotecnologia no diagnóstico precoce e tratamento dos cânceres gastrointestinais.	Evidenciou elevado potencial das nanotecnologias para aumentar a sensibilidade diagnóstica e aprimorar terapias personalizadas.
15	Sun, Wan e Liu (2026)	Integralidade da assistência	Discutir estratégias de prevenção, detecção precoce e manejo integrado das doenças crônicas.	Reforçou que modelos assistenciais integrados, com prevenção e diagnóstico precoce, promovem melhores resultados clínicos e maior

				eficiência dos sistemas de saúde.
16	Jin, He e Wu (2025)	Oncologia de precisão	Revisar os mecanismos moleculares e terapias-alvo dos cânceres gastrointestinais.	Demonstrou que os avanços na biologia molecular favorecem o desenvolvimento de terapias personalizadas, aumentando a sobrevida e a efetividade do tratamento.

Fonte: Autoria própria (2026).

Inicialmente, observa-se que os estudos incluídos convergem ao demonstrar que os cânceres gastrointestinais constituem um importante desafio para a saúde pública, não apenas pela elevada carga de morbimortalidade, mas também pela complexidade envolvida na organização da assistência. Singh (2024) destaca que essas neoplasias figuram entre as principais causas de morte por câncer em escala mundial, exigindo estratégias capazes de integrar prevenção, rastreamento, diagnóstico oportuno e tratamento especializado. Em concordância, Jin, He e Wu (2025) afirmam que os avanços na compreensão da biologia tumoral têm ampliado as possibilidades terapêuticas, porém ressaltam que tais benefícios somente são plenamente alcançados quando inseridos em sistemas de saúde organizados por linhas de cuidado e sustentados pelos princípios da integralidade e da equidade.

Nesse contexto, a Atenção Primária à Saúde assume papel central na redução dos impactos dos cânceres gastrointestinais, especialmente por desenvolver ações contínuas de promoção da saúde, prevenção e identificação precoce de alterações suspeitas. De Miranda Vargas *et al.* (2021) evidenciam que equipes qualificadas na atenção básica favorecem o reconhecimento precoce das neoplasias, reduzindo atrasos diagnósticos e ampliando as possibilidades de tratamento curativo. Da mesma forma, Sun, Wan e Liu (2026) defendem que modelos assistenciais organizados a partir da coordenação da Atenção Primária fortalecem o acompanhamento longitudinal da população, facilitando intervenções preventivas e encaminhamentos oportunos para os serviços especializados.

Adicionalmente, a prevenção permanece como uma das estratégias mais efetivas para reduzir a incidência dos cânceres gastrointestinais, sobretudo diante da expressiva participação dos fatores de risco modificáveis no desenvolvimento dessas doenças. Hossain *et al*. (2022) demonstram que hábitos alimentares inadequados, obesidade, sedentarismo, tabagismo e consumo abusivo de bebidas alcoólicas constituem fatores fortemente associados ao surgimento do câncer colorretal. Em consonância, Conti *et al*. (2023) ressaltam que programas preventivos associados à educação em saúde e ao acompanhamento de indivíduos pertencentes aos grupos de maior risco favorecem a identificação precoce de lesões precursoras e reduzem a progressão para estágios avançados.

Paralelamente, o diagnóstico precoce mostrou-se um dos fatores mais determinantes para melhorar o prognóstico e ampliar a sobrevida dos pacientes com cânceres gastrointestinais. Conti *et al.* (2023)

evidenciam que a identificação do câncer gástrico em estágios iniciais possibilita tratamentos menos invasivos e maiores taxas de cura. De forma semelhante, Deng *et al.* (2022) destacam que a incorporação de tecnologias inovadoras, incluindo ferramentas baseadas em nanotecnologia, aumenta a sensibilidade diagnóstica e permite identificar alterações tumorais antes da manifestação clínica avançada.

Sob essa perspectiva, a organização das redes de atenção à saúde constitui elemento indispensável para assegurar que o diagnóstico precoce seja acompanhado por acesso oportuno ao tratamento. Fonseca *et al.* (2021) demonstram que a distribuição geográfica dos serviços oncológicos brasileiros ainda apresenta importantes desigualdades, obrigando muitos pacientes a percorrerem longas distâncias para iniciar o tratamento especializado. Em concordância, De Alcantara Sousa *et al.* (2026) identificam diferenças regionais persistentes nos indicadores de diagnóstico e tratamento do câncer colorretal, evidenciando que a expansão da oferta de serviços deve ser acompanhada por mecanismos eficientes de regionalização e regulação assistencial.

Outrossim, os determinantes sociais da saúde exercem influência direta sobre o acesso aos serviços e sobre os desfechos clínicos dos pacientes acometidos por cânceres gastrointestinais. Dantas *et al.* (2024) verificam que indivíduos inseridos em contextos de maior vulnerabilidade socioeconômica apresentam maior probabilidade de receber diagnóstico em estágios avançados, condição que reduz significativamente as possibilidades terapêuticas. Esse cenário reforça a necessidade de fortalecer políticas públicas voltadas à redução das desigualdades sociais, ampliando o acesso aos serviços preventivos e diagnósticos desde a Atenção Primária.

Destaca-se ainda que a efetivação do direito à saúde das pessoas com câncer depende da consolidação de políticas públicas capazes de assegurar assistência contínua, humanizada e baseada nos princípios constitucionais do SUS. Da Silva e Osorio-De-Castro (2022) ressaltam que a implementação de estratégias voltadas à garantia dos direitos dos pacientes oncológicos fortalece a continuidade do cuidado e reduz barreiras assistenciais. Em consonância, Csp (2023) enfatiza que a bioética oferece fundamentos essenciais para assegurar autonomia, justiça, dignidade e equidade durante todas as etapas do tratamento.

Ademais, as evidências apontam mudanças importantes no perfil epidemiológico dos cânceres gastrointestinais, especialmente em relação ao aumento da incidência entre adultos jovens. Ben-Aharon *et al.* (2023) demonstram crescimento progressivo dessas neoplasias em indivíduos abaixo das faixas etárias tradicionalmente consideradas de maior risco. De maneira semelhante, Saraiva, Rosa e Claro (2023) identificam tendência semelhante para o câncer colorretal de início precoce, alertando para a necessidade de maior vigilância clínica diante de sintomas frequentemente subvalorizados nessa população.

Corroborando as evidências apresentadas, a incorporação de inovações tecnológicas representa uma oportunidade para qualificar o cuidado ofertado aos pacientes com cânceres gastrointestinais. Deng *et al.* (2022) demonstram que o desenvolvimento de ferramentas baseadas em nanotecnologia tem ampliado a

precisão dos métodos diagnósticos e favorecido terapias mais específicas, reduzindo danos aos tecidos sadios. Em consonância, Jin, He e Wu (2025) destacam que a compreensão dos mecanismos moleculares envolvidos na carcinogênese possibilitou o avanço das terapias-alvo e da oncologia de precisão, proporcionando tratamentos mais individualizados.

Entretanto, a existência de tecnologias avançadas não garante, por si só, melhores resultados em saúde quando persistem limitações estruturais e organizacionais na rede assistencial. Jatobá, Castro-Nunes e De Carvalho (2025) ressaltam que o fortalecimento das funções essenciais da saúde pública, especialmente da vigilância em saúde, da gestão e da coordenação entre os níveis assistenciais, constitui requisito fundamental para ampliar o acesso equitativo aos serviços. De forma complementar, Fonseca *et al*. (2021) evidenciam que as desigualdades territoriais continuam dificultando o acesso oportuno ao diagnóstico e ao tratamento especializado, indicando que a organização das linhas de cuidado permanece como um dos principais desafios da atenção oncológica brasileira.

Finalmente, a análise integrada dos estudos demonstra que a assistência aos pacientes com cânceres gastrointestinais deve ser compreendida como um processo contínuo, interdisciplinar e centrado nas necessidades individuais. Sun, Wan e Liu (2026) defendem que modelos assistenciais integrados, fundamentados na prevenção, detecção precoce e acompanhamento longitudinal, produzem melhores resultados clínicos e maior eficiência dos sistemas de saúde. Em concordância, Da Silva e Osorio-De-Castro (2022) ressaltam que políticas públicas articuladas favorecem a continuidade do cuidado e fortalecem a garantia dos direitos dos pacientes oncológicos.

Portanto, os estudos analisados apresentam consenso ao indicar que o enfrentamento dos cânceres gastrointestinais no Sistema Único de Saúde requer a integração entre Atenção Primária à Saúde, vigilância em saúde, prevenção, diagnóstico precoce, linhas de cuidado estruturadas e acesso oportuno aos serviços especializados.

A concordância entre os autores evidencia que o fortalecimento das políticas públicas, associado à redução das desigualdades regionais, à incorporação racional de tecnologias inovadoras e à qualificação permanente dos profissionais de saúde, constitui estratégia essencial para ampliar a resolutividade da rede assistencial, promover maior equidade e assegurar uma assistência verdadeiramente integral aos indivíduos acometidos por essas neoplasias.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu analisar as evidências científicas acerca das interfaces entre a Atenção Primária à Saúde, as estratégias de prevenção, o diagnóstico precoce, as linhas de cuidado e a integralidade da assistência aos pacientes com cânceres gastrointestinais no âmbito do Sistema Único de Saúde. A análise dos estudos demonstrou que essas dimensões são complementares e indispensáveis para a

organização de uma rede assistencial resolutiva, capaz de responder às necessidades da população de forma equânime, contínua e centrada no usuário.

Os achados responderam ao objetivo proposto ao evidenciar que a Atenção Primária à Saúde desempenha papel estratégico na promoção da saúde, no controle dos fatores de risco, na identificação precoce de sinais e sintomas suspeitos e na coordenação do cuidado dentro da Rede de Atenção à Saúde. Da mesma forma, verificou-se que a organização das linhas de cuidado favorece a integração entre os diferentes níveis assistenciais, reduzindo atrasos diagnósticos e contribuindo para o início oportuno do tratamento, fatores diretamente relacionados à melhoria do prognóstico clínico e da sobrevida dos pacientes.

Além disso, os estudos evidenciaram que persistem desafios importantes para a efetivação da integralidade da assistência no SUS. As desigualdades regionais na distribuição dos serviços especializados, as barreiras geográficas de acesso, as vulnerabilidades socioeconômicas e as dificuldades relacionadas à coordenação do cuidado continuam influenciando negativamente o diagnóstico precoce e a continuidade do tratamento.

Outro aspecto relevante identificado refere-se à incorporação de tecnologias inovadoras, ao avanço da oncologia de precisão e ao fortalecimento das ações de vigilância em saúde. Embora esses avanços ampliem as possibilidades diagnósticas e terapêuticas, sua efetividade depende da adequada integração com a Atenção Primária, da qualificação permanente dos profissionais de saúde e da garantia de acesso oportuno aos recursos diagnósticos e terapêuticos disponíveis.

Como perspectiva para futuras investigações, recomenda-se o desenvolvimento de estudos multicêntricos que avaliem a efetividade das linhas de cuidado dos cânceres gastrointestinais nas diferentes regiões brasileiras, considerando indicadores de acesso, tempo para diagnóstico, início do tratamento, qualidade da assistência e desfechos clínicos. Pesquisas que explorem o impacto das estratégias de rastreamento, da saúde digital e da incorporação de tecnologias diagnósticas no contexto da Atenção Primária à Saúde também poderão contribuir para o aprimoramento das políticas públicas voltadas ao controle dessas neoplasias.

Conclui-se, portanto, que o enfrentamento dos cânceres gastrointestinais no Sistema Único de Saúde depende da articulação permanente entre prevenção, diagnóstico precoce, Atenção Primária à Saúde, linhas de cuidado estruturadas e assistência integral. O fortalecimento dessas estratégias, associado à redução das desigualdades de acesso e à consolidação de políticas públicas baseadas em evidências científicas, constitui elemento fundamental para ampliar a resolutividade da atenção oncológica, promover melhores desfechos clínicos e assegurar cuidado humanizado, integral e de qualidade à população brasileira.

REFERÊNCIAS

BEN-AHARON, I. *et al*. Early-Onset Cancer in the Gastrointestinal Tract Is on the Rise: Evidence and Implications. **Cancer Discovery**, 2023.

CARVALHO, T. C. de; BORGES, A. K. da M. e S.; SILVA, I. F. Casos de câncer gástrico no Brasil e tempos de espera para o diagnóstico e tratamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, 2025.

CONCEPCIÓN, I. P.; AGUILAR, I. N.; SÁNCHEZ, D. F. V. Factores de riesgo de cáncer gastrointestinal: estudio en pacientes de cirugía general y gastroenterología. **Finlay: Revista de Enfermedades no Transmisibles**, v. 13, n. 3, p. 44-51, 2023.

CONTI, C. B. *et al*. Early Gastric Cancer: Update on Prevention, Diagnosis and Treatment. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, 2023.

CSP, M. Rights of People with Cancer in the Context of Health Bioethics in Brazil. **Annals of Bioethics & Clinical Applications**, 2023.

DANTAS, A. A. G. *et al*. Multilevel analysis of social determinants of advanced stage colorectal cancer diagnosis. **Scientific Reports**, v. 14, 2024.

DE ALCANTARA SOUSA, L. V. *et al.* Colorectal Cancer in Brazil: Regional Disparities and Temporal Trends in Diagnosis and Treatment, 2013–2024. **Diseases**, v. 14, n. 2, 2026.

DE CASTRO GUIMARÃES, V. Saúde geral e qualidade de vida de pacientes operados por câncer gastrointestinal. **Interação**, p. 110-112, 2021.

DE MIRANDA VARGAS, D. G. *et al*. Inclusion of oral health teams in primary health care promotes early diagnosis of oral and oropharyngeal cancers: a nationwide study. **BMC Oral Health**, v. 21, 2021.

DE MIRANDA VARGAS, D. G. *et al.* **Oral Health Team in Primary Health Care Favors the Early Diagnosis of Oral and Oropharyngeal Cancers**: A Nationwide Study. 2021.

DA SILVA, M. J. S.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. Strategies adopted to ensure the rights of people with cancer in the Brazilian Unified Health System (SUS). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 1, 2022.

DA SILVA GUIMARÃES, M. A. *et al*. Qualidade de vida de pacientes com câncer do trato gastrointestinal em um hospital oncológico. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 258-275, 2022.

DENG, S. *et al.* Application of nanotechnology in the early diagnosis and comprehensive treatment of gastrointestinal cancer. **Journal of Nanobiotechnology**, v. 20, 2022.

FONSECA, B. *et al.* Geographic accessibility to cancer treatment in Brazil: A network analysis. **The Lancet Regional Health – Americas**, v. 7, 2021.

HOSSAIN, M. S. *et al*. Colorectal Cancer: A Review of Carcinogenesis, Global Epidemiology, Current Challenges, Risk Factors, Preventive and Treatment Strategies. **Cancers**, v. 14, 2022.

JATOBÁ, A.; CASTRO-NUNES, P.; DE CARVALHO, P. V. D. Volatile outcomes of essential public health functions: a cross-sectional study of surveillance and equitable access on Brazil's Unified Health System (SUS). **Frontiers in Public Health**, v. 13, 2025.

JIN, Y.; HE, X.; WU, Y. Gastrointestinal cancer: molecular pathogenesis and targeted therapy. **Molecular Biomedicine**, v. 6, 2025.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al.* Opióides e controle da dor oncológica: personalização terapêutica, segurança e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Atualizações em Ciências e Saúde (REAC)**, v. 1, n. 1, 2026.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al.* Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, 2026.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Sarcomas gastrointestinais e oncologia de precisão: contribuições para o diagnóstico e sobrevida. **Aposta: Revista de Ciencias Sociales**, v. 24, n. 115, 2026.

ROJAS, L. Perspectiva histórica de la oncología gastrointestinal. **Medicina**, 2022.

SANTOS, G. J. A. *et al*. Prevenção primária e secundária em oncologia: impactos na saúde pública. **Aracê**, v. 7, n. 3, p. 11401-11414, 2025.

SARAIVA, M.; ROSA, I.; CLARO, I. Early-onset colorectal cancer: A review of current knowledge. **World Journal of Gastroenterology**, v. 29, 2023.

SINGH, A. Global burden of five major types of gastrointestinal cancer. **Przegląd Gastroenterologiczny**, v. 19, 2024.

SUN, P.; WAN, Z.; LIU, Y. Towards Comprehensive Chronic Disease Control: Prevention, Early Detection, and Integrated Management. **Medicine Bulletin**, 2026.

TRINDADE, B. O. *et al.* Colorectal Cancer in Young Patients in the Brazilian Unified Health System (SUS): A Comparative Study Across Different Regions of Brazil. **Journal of Coloproctology**, 2024.

ZHAN, T. *et al*. Digestive cancers: mechanisms, therapeutics and management. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, v. 10, 2025.

CAPÍTULO 5

SENTINELAS DO CORPO: BIOMARCADORES E BIÓPSIA LÍQUIDA NA ERA DA ONCOLOGIA DE PRECISÃO EM CÂNCERES GASTROINTESTINAIS

SENTINELS OF THE BODY: BIOMARKERS AND LIQUID BIOPSY IN THE ERA OF PRECISION ONCOLOGY FOR GASTROINTESTINAL CANCERS

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-005

Marcos Paulo Marquez Cruvinel Santos
Graduado em Medicina
Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo - SP
E-mail: drmarcoscruvinel@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1403694612402378
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-6339-3986

Oldair Donizete Galeni
Graduado em Enfermagem e Obstetrícia
Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Adamantina - FEOA, Adamantina - SP
E-mail: oldairgaleni@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7608391499546809
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0586-9234

Luiza Pereira Caldas
Graduanda em Biomedicina
Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO, Manaus - AM
E-mail: luizacaldasbiomed17@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/3629023391008653

Gabriely Jaster Gama
Graduada em Biomedicina
Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - PA
E-mail: gabrielyjaster1@gmail.com

RESUMO

A oncologia de precisão tem transformado o manejo dos cânceres gastrointestinais por meio da incorporação de biomarcadores e da biópsia líquida, possibilitando abordagens diagnósticas e terapêuticas mais individualizadas. O objetivo deste estudo foi analisar as evidências científicas sobre a aplicação dessas ferramentas na oncologia de precisão em cânceres gastrointestinais. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, Springer e Miguilim, incluindo estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram selecionados 15 estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade. Os resultados evidenciaram que o DNA tumoral circulante, as células tumorais circulantes, as vesículas extracelulares, os microRNAs e outros biomarcadores apresentam elevada aplicabilidade no diagnóstico precoce, monitoramento terapêutico, detecção de doença residual

mínima, identificação de mecanismos de resistência e avaliação prognóstica. Também foram destacados os avanços relacionados à integração da inteligência artificial e das análises multimodais para ampliar a precisão diagnóstica. Conclui-se que os biomarcadores e a biópsia líquida representam ferramentas promissoras para a consolidação da oncologia de precisão, embora ainda existam desafios relacionados à padronização metodológica, validação clínica e ampliação do acesso a essas tecnologias.

Palavras-chave: Biomarcadores; Biópsia líquida; Cânceres gastrointestinais; Oncologia de precisão; Testes moleculares.

ABSTRACT

Precision oncology has transformed the management of gastrointestinal cancers through the incorporation of biomarkers and liquid biopsy, enabling more individualized diagnostic and therapeutic approaches. This study aimed to analyze the scientific evidence regarding the application of these tools in precision oncology for gastrointestinal cancers. An integrative literature review was conducted using the PubMed, Scopus, Springer, and Miguilim databases, including studies published between 2021 and 2026 in Portuguese, English, and Spanish. Fifteen studies met the eligibility criteria and were included in the review. The findings demonstrated that circulating tumor DNA, circulating tumor cells, extracellular vesicles, microRNAs, and other biomarkers have high clinical applicability for early diagnosis, therapeutic monitoring, detection of minimal residual disease, identification of treatment resistance, and prognostic assessment. The studies also highlighted advances in the integration of artificial intelligence and multimodal analytical approaches to improve diagnostic accuracy. It is concluded that biomarkers and liquid biopsy are promising tools for advancing precision oncology, although challenges remain regarding methodological standardization, clinical validation, and broader access to these technologies.

Keywords: Biomarkers; Gastrointestinal Cancers; Liquid Biopsy; Molecular Testing; Precision Oncology.

1 INTRODUÇÃO

A incorporação da oncologia de precisão tem promovido mudanças significativas na prevenção, no diagnóstico, no prognóstico e no tratamento das neoplasias malignas, especialmente dos cânceres gastrointestinais. Esse modelo assistencial fundamenta-se na identificação de alterações moleculares específicas, permitindo a individualização das condutas terapêuticas e a seleção de estratégias mais eficazes para cada paciente. Nesse contexto, os biomarcadores tumorais e a biópsia líquida emergem como ferramentas inovadoras, capazes de fornecer informações sobre a biologia tumoral de forma menos

invasiva, favorecendo intervenções mais precoces e precisas (Pandey; Yadav, 2024; Chang; Shen; Ochiya, 2026).

Os cânceres gastrointestinais representam um grupo heterogêneo de neoplasias que incluem tumores do esôfago, estômago, intestino delgado, cólon, reto, pâncreas, fígado e vias biliares, caracterizando-se por elevada morbimortalidade e expressiva complexidade biológica. A diversidade genética e molecular dessas neoplasias impõe desafios ao diagnóstico precoce e à escolha da terapia mais adequada, reforçando a necessidade de métodos capazes de identificar alterações tumorais com elevada sensibilidade e especificidade (Salehnia *et al.,* 2025; Nascimento *et al*., 2026).

Nesse cenário, os biomarcadores moleculares assumem papel essencial na caracterização dos tumores, possibilitando a identificação de alterações genéticas, epigenéticas e proteômicas associadas ao desenvolvimento e à progressão da doença. Essas informações contribuem para a estratificação dos pacientes, previsão da resposta terapêutica e monitoramento da evolução clínica, fortalecendo os princípios da medicina personalizada (Mishra *et al*., 2024; Bao *et al.,* 2024).

Entre os avanços mais relevantes destaca-se a biópsia líquida, técnica baseada na análise de componentes tumorais presentes em fluidos biológicos, como DNA tumoral circulante, células tumorais circulantes, exossomos, RNA e outras moléculas derivadas do tumor. Diferentemente da biópsia convencional, esse método permite avaliações seriadas ao longo do tratamento, reduzindo riscos relacionados a procedimentos invasivos e oferecendo informações dinâmicas sobre a evolução molecular das neoplasias (Lengyel *et al*., 2021; Fu *et al*., 2024).

A utilização do DNA tumoral circulante tem recebido atenção especial devido à sua capacidade de identificar mutações, mecanismos de resistência terapêutica e doença residual mínima antes mesmo da manifestação clínica ou radiológica. Além disso, alterações epigenéticas, como padrões de metilação do DNA, têm demonstrado potencial para o diagnóstico precoce e para a avaliação da progressão tumoral, especialmente no câncer gástrico, ampliando as perspectivas para intervenções cada vez mais individualizadas (Dang; Park, 2022; Huang; Lan; Wei, 2025).

Estudos recentes também evidenciam que a combinação de diferentes biomarcadores aumenta significativamente a acurácia diagnóstica. Estratégias multimodais que integram células tumorais circulantes, exossomos e DNA livre circulante, associadas a algoritmos de inteligência artificial e aprendizado de máquina, têm apresentado resultados promissores na detecção precoce, no monitoramento terapêutico e na avaliação prognóstica dos pacientes oncológicos (Bu *et al.,* 2021; Bao *et al*., 2024).

Além do diagnóstico inicial, a biópsia líquida desempenha papel relevante no acompanhamento longitudinal dos pacientes submetidos a terapias-alvo e imunoterapia. A análise seriada dos biomarcadores circulantes permite detectar precocemente alterações moleculares associadas à resistência ao tratamento,

acompanhar a evolução clonal do tumor e avaliar a resposta clínica em tempo real, favorecendo decisões terapêuticas mais assertivas durante todo o curso da doença (Sivapalan *et al.,* 2023).

Nos tumores estromais gastrointestinais, por exemplo, evidências recentes demonstram que a análise plasmática pode complementar ou, em situações específicas, substituir a análise tecidual para identificação de mutações clinicamente relevantes. Essa abordagem contribui para maior rapidez na tomada de decisão, além de possibilitar o monitoramento contínuo das alterações genômicas durante o tratamento, fortalecendo o conceito de acompanhamento personalizado dos pacientes (Nannini *et al.,* 2026).

Apesar dos avanços científicos observados nos últimos anos, persistem desafios relacionados à padronização metodológica, sensibilidade analítica, interpretação dos resultados e incorporação dessas tecnologias na prática clínica. Aspectos relacionados ao custo, à infraestrutura laboratorial e à disponibilidade dos testes ainda limitam sua ampla utilização, principalmente em sistemas públicos de saúde, tornando necessária a produção de evidências que subsidiem sua implementação de forma segura e eficiente (Dang; Park, 2022; Fu *et al.,* 2024).

Além dos desafios tecnológicos, a efetiva incorporação da oncologia de precisão depende da integração entre inovação científica, políticas públicas e assistência multiprofissional. A ampliação do acesso às tecnologias diagnósticas deve estar associada à organização dos serviços de saúde e ao fortalecimento do cuidado integral ao paciente oncológico, permitindo que os avanços obtidos na pesquisa sejam traduzidos em benefícios concretos para a prática clínica e para a sobrevida dos indivíduos acometidos por câncer (Nascimento *et al.,* 2026).

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas acerca da aplicação dos biomarcadores e da biópsia líquida na era da oncologia de precisão em cânceres gastrointestinais, enfatizando suas contribuições para o diagnóstico precoce, monitoramento terapêutico, avaliação prognóstica e personalização do tratamento, bem como discutindo os desafios e as perspectivas para sua consolidação na prática clínica contemporânea.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese do conhecimento científico disponível sobre determinada temática, permitindo reunir, analisar e integrar resultados de pesquisas desenvolvidas por diferentes delineamentos metodológicos. Essa abordagem favorece a compreensão abrangente das evidências relacionadas aos biomarcadores e à biópsia líquida na era da oncologia de precisão aplicada aos cânceres gastrointestinais, contribuindo para a identificação dos avanços científicos, lacunas do conhecimento e perspectivas para a prática clínica.

A revisão foi conduzida em seis etapas: identificação do tema e definição da questão norteadora; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; definição das estratégias de busca e seleção dos

estudos; avaliação crítica das publicações incluídas; extração e organização dos dados; e síntese e interpretação dos resultados. Esse percurso metodológico foi adotado com o objetivo de garantir rigor científico, transparência e reprodutibilidade durante todas as etapas da investigação.

A pergunta norteadora que direcionou esta revisão foi: *quais são as evidências científicas disponíveis sobre a utilização dos biomarcadores e da biópsia líquida na oncologia de precisão aplicada aos cânceres gastrointestinais?*

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, Springer e Miguilim, por serem importantes fontes de indexação de estudos nacionais e internacionais na área das ciências da saúde. As buscas ocorreram mediante a combinação de descritores controlados e não controlados, nos idiomas português, inglês e espanhol, utilizando operadores booleanos AND e OR para ampliar a sensibilidade da estratégia de pesquisa.

Foram empregados os seguintes descritores: *"Biomarcadores" OR "Biomarkers" OR "Biomarcadores"; "Biópsia líquida" OR "Liquid biopsy" OR "Biopsia líquida"; "Oncologia de precisão" OR "Precision oncology" OR "Oncología de precisión"; "Cânceres gastrointestinais" OR "Gastrointestinal cancers" OR "Cánceres gastrointestinales"*. As combinações foram adaptadas às especificidades de indexação de cada base de dados.

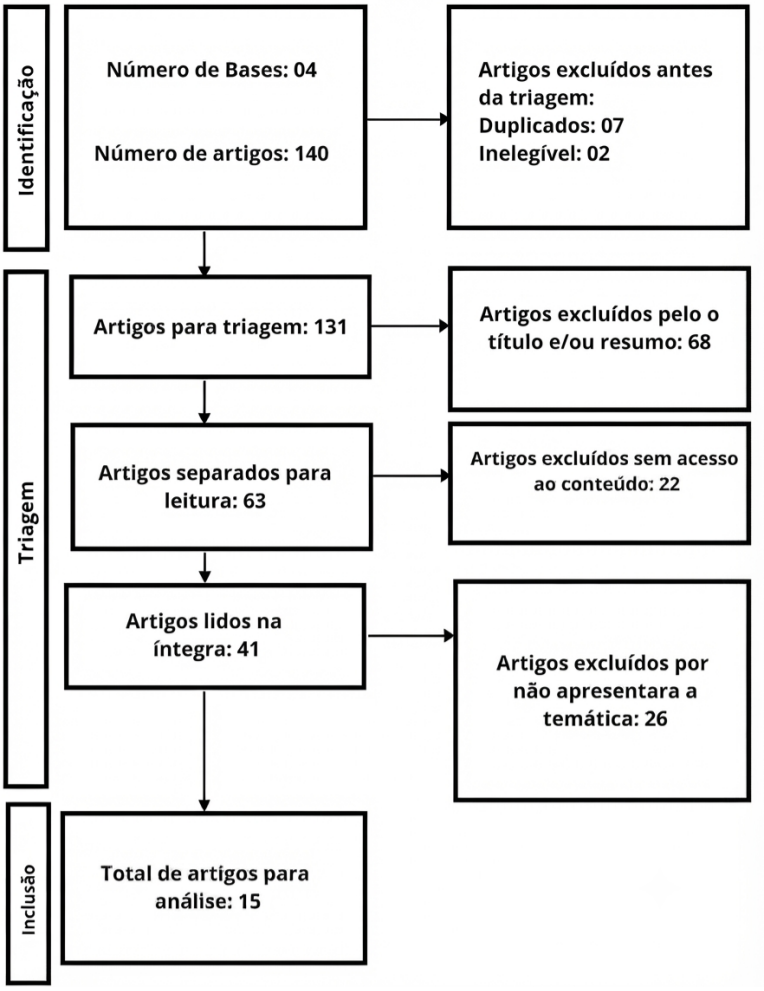
Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos científicos completos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol; estudos originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas, meta-análises e revisões narrativas que abordassem biomarcadores, biópsia líquida e oncologia de precisão em cânceres gastrointestinais; além de publicações disponíveis na íntegra e com acesso ao texto completo.

Como critérios de exclusão foram considerados: estudos duplicados entre as bases de dados; resumos de eventos científicos, editoriais, cartas ao editor, protocolos de pesquisa, dissertações, teses, capítulos de livros, artigos sem disponibilidade do texto completo, estudos publicados fora do período estabelecido e pesquisas que não apresentassem relação direta com a temática proposta.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sequenciais. Inicialmente, realizou-se a identificação dos registros nas bases de dados, seguida da remoção das duplicatas. Posteriormente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para verificação da elegibilidade, sendo os artigos potencialmente relevantes submetidos à leitura na íntegra. Ao final, foram incluídas apenas as publicações que atenderam integralmente aos critérios previamente estabelecidos.

O fluxograma detalhando todas as etapas do processo de seleção encontra-se apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos.



Fonte: Autoria própria (2026).

Após a seleção dos estudos, realizou-se a extração dos dados por meio de um instrumento elaborado pelos autores, contemplando informações referentes ao autor, ano de publicação, país de origem, objetivo, delineamento metodológico, população estudada, principais biomarcadores investigados, aplicações da biópsia líquida, principais resultados e conclusões. Em seguida, os dados foram organizados em quadros sintéticos e submetidos à análise descritiva e interpretativa, possibilitando a comparação das evidências científicas e a construção da discussão dos achados.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente com dados secundários provenientes de estudos previamente publicados e disponíveis em bases de dados científicas, esta pesquisa não necessitou de apreciação e aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, uma vez que não envolveu seres humanos de forma direta nem acesso a informações de identificação individual.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca e seleção da literatura resultou na inclusão de 15 estudos, publicados entre 2021 e 2026, que atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. As publicações analisadas foram provenientes de diferentes países e contemplaram revisões, estudos observacionais e pesquisas voltadas ao desenvolvimento e à validação de biomarcadores e tecnologias de biópsia líquida aplicadas aos cânceres gastrointestinais. De modo geral, os estudos evidenciaram avanços significativos na utilização do DNA tumoral circulante, células tumorais circulantes, exossomos e biomarcadores moleculares para o diagnóstico precoce, monitoramento terapêutico, detecção de doença residual mínima, identificação de mecanismos de resistência e personalização do tratamento oncológico.

As principais características dos estudos incluídos nesta revisão integrativa encontram-se sintetizadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Nº	Autor/Ano	Eixo do estudo	Objetivo do estudo	Principais achados
1	Battaglin e Lenz (2024)	Aplicações clínicas do ctDNA em cânceres gastrointestinais	Revisar as principais aplicações clínicas do DNA tumoral circulante (ctDNA) na oncologia gastrointestinal.	Demonstrou que o ctDNA apresenta elevada utilidade para detecção de doença residual mínima, monitoramento da resposta terapêutica, identificação de resistência molecular e acompanhamento da recorrência, favorecendo estratégias de medicina de precisão.
2	Safiejko *et al*. (2026)	Biópsia líquida e doença residual molecular	Avaliar o emprego do ctDNA na identificação de doença residual molecular e no monitoramento precoce do tratamento em cânceres gastrointestinais.	Evidenciou que a análise seriada do ctDNA permite identificar recidivas antes da manifestação clínica ou radiológica, contribuindo para intervenções terapêuticas mais precoces e individualizadas.
3	Anees *et al.* (2026)	Biomarcadores para diagnóstico precoce	Analisar o panorama atual e as tecnologias emergentes da biópsia líquida para detecção precoce dos cânceres gastrointestinais.	Identificou que múltiplos biomarcadores, incluindo ctDNA, microRNAs, vesículas extracelulares e células tumorais circulantes, ampliam a sensibilidade diagnóstica quando utilizados de forma integrada.
4	Mondal *et al.* (2024)	Prognóstico e manejo clínico	Revisar as perspectivas da biópsia líquida na avaliação prognóstica e no manejo clínico dos	Constatou que a biópsia líquida representa ferramenta promissora para estratificação prognóstica, monitoramento

			tumores gastrointestinais.	terapêutico e seleção de tratamentos personalizados.
5	Abreu *et al.* (2026)	Oncologia de precisão	Discutir o impacto da biópsia líquida no diagnóstico, prognóstico e medicina personalizada em oncologia.	Demonstrou que a integração da biópsia líquida aos testes moleculares promove maior precisão diagnóstica e favorece decisões terapêuticas individualizadas em diferentes tipos de câncer.
6	Hussain *et al.* (2025)	Inteligência Artificial aplicada à biópsia líquida	Avaliar o potencial da inteligência artificial na interpretação de biomarcadores obtidos por biópsia líquida em cânceres gastrointestinais.	Evidenciou que algoritmos de inteligência artificial aumentam a acurácia na detecção precoce e na interpretação de padrões moleculares complexos, favorecendo diagnósticos mais precisos.
7	Palieri *et al.* (2025)	Integração translacional de biomarcadores	Revisar a aplicação clínica integrada de ctDNA, células tumorais circulantes e vesículas extracelulares na oncologia gastrointestinal.	Demonstrou que a combinação de diferentes biomarcadores aumenta a sensibilidade diagnóstica, melhora o monitoramento clínico e fortalece a medicina de precisão.
8	De Scordilli *et al*. (2025)	Câncer das vias biliares	Revisar o papel emergente da biópsia líquida na oncologia de precisão aplicada ao câncer das vias biliares.	Evidenciou que o ctDNA permite identificar alterações genômicas acionáveis, acompanhar a evolução tumoral e orientar terapias-alvo em pacientes com tumores biliares.
9	Nikanjam, Kato e Kurzrock (2022)	Tecnologias e aplicações clínicas	Revisar as tecnologias disponíveis e as aplicações clínicas da biópsia líquida em oncologia.	Demonstrou que ctDNA, células tumorais circulantes e outros biomarcadores apresentam elevado potencial para diagnóstico, prognóstico, monitoramento terapêutico e detecção de resistência aos tratamentos.
10	Moon *et al.* (2025)	Estratégias combinadas de biomarcadores	Avaliar a integração entre células tumorais circulantes e ctDNA para monitoramento tumoral.	Verificou que a abordagem combinada proporciona maior sensibilidade e especificidade na avaliação da carga tumoral e na detecção precoce de progressão da doença.
11	Li, Sui e Goel (2024)	microRNAs em vesículas extracelulares	Revisar a biologia e a relevância clínica dos microRNAs associados às vesículas extracelulares em cânceres gastrointestinais.	Demonstrou que esses microRNAs constituem biomarcadores promissores para diagnóstico precoce, prognóstico e monitoramento da resposta terapêutica.

12	Orzata *et al.* (2026)	Biomarcadores moleculares em tumores colorretais mucinosos	Analisar as evidências e os desafios da biópsia líquida em tumores apendiculares mucinosos e colorretais.	Evidenciou potencial para monitoramento molecular e medicina personalizada, embora persistam limitações relacionadas à padronização metodológica e validação clínica.
13	Martinelli *et al.* (2025)	Estrutura translacional da biópsia líquida	Apresentar um modelo translacional para implementação clínica da biópsia líquida na oncologia de precisão.	Demonstrou que a incorporação dos biomarcadores líquidos favorece o diagnóstico, o monitoramento terapêutico e a personalização das estratégias clínicas, podendo ser extrapolada para diferentes neoplasias.
14	Saha *et al.* (2025)	Marcadores epigenéticos e diagnóstico	Revisar o papel da biópsia líquida associada a marcadores epigenéticos na transformação do diagnóstico oncológico.	Evidenciou que alterações epigenéticas detectadas em amostras líquidas aumentam a sensibilidade diagnóstica e complementam os biomarcadores moleculares tradicionais.
15	Bahado-Singh *et al.* (2023)	Inteligência Artificial e cfDNA	Investigar a aplicação da inteligência artificial associada ao DNA livre circulante na detecção minimamente invasiva do câncer pancreático.	Demonstrou que modelos baseados em inteligência artificial combinados ao cfDNA apresentam elevado desempenho diagnóstico, reforçando o potencial da abordagem para detecção precoce e medicina personalizada.

Fonte: Autoria própria (2026).

A consolidação da biópsia líquida como ferramenta da oncologia de precisão representa um importante avanço no manejo dos cânceres gastrointestinais, sobretudo pela possibilidade de caracterização molecular dos tumores por meio de métodos minimamente invasivos. Battaglin e Lenz (2024) destacam que o perfil do DNA tumoral circulante permite compreender a dinâmica da doença em diferentes momentos clínicos, enquanto Nikanjam, Kato e Kurzrock (2022) afirmam que a evolução tecnológica ampliou a aplicabilidade desses biomarcadores para além do diagnóstico inicial, favorecendo decisões terapêuticas individualizadas.

A utilização do DNA tumoral circulante tem sido apontada como um dos principais componentes da medicina personalizada em oncologia gastrointestinal. Safiejko *et al.* (2026) demonstram que a análise seriada do ctDNA possibilita identificar doença residual molecular antes da recorrência clínica, permitindo intervenções precoces. Em consonância, Mondal *et al.* (2024) ressaltam que esse acompanhamento

contínuo melhora a estratificação prognóstica e contribui para maior precisão na avaliação da resposta ao tratamento.

No contexto do diagnóstico precoce, observa-se consenso de que a combinação de diferentes biomarcadores supera o desempenho de análises isoladas. Anees *et al*. (2026) evidenciam que a integração entre ctDNA, microRNAs, vesículas extracelulares e células tumorais circulantes aumenta a sensibilidade para identificação de neoplasias gastrointestinais em fases iniciais. Essa interpretação converge com os achados de Palieri *et al*. (2025), que reforçam a superioridade das abordagens multiparamétricas na caracterização molecular dos tumores.

Além do ctDNA, outros biomarcadores têm ampliado as possibilidades diagnósticas da biópsia líquida. Li, Sui e Goel (2024) destacam que os microRNAs transportados por vesículas extracelulares apresentam elevada estabilidade biológica e refletem alterações relacionadas à progressão tumoral. De maneira semelhante, Saha *et al*. (2025) afirmam que marcadores epigenéticos detectados em amostras líquidas complementam as análises genômicas tradicionais, aumentando a sensibilidade diagnóstica e ampliando as possibilidades de monitoramento clínico.

A integração de diferentes componentes da biópsia líquida também demonstra impacto relevante na avaliação da carga tumoral. Moon *et al.* (2025) verificaram que a associação entre células tumorais circulantes e ctDNA proporciona maior especificidade para acompanhar a evolução da doença quando comparada ao uso isolado de cada marcador. Esse entendimento é corroborado por Palieri *et al.* (2025), que defendem a utilização de estratégias multimodais como alternativa para aumentar a robustez das informações obtidas durante o seguimento oncológico.

Outro aspecto frequentemente abordado refere-se ao emprego da inteligência artificial na interpretação dos biomarcadores. Hussain *et al*. (2025) demonstram que algoritmos computacionais conseguem identificar padrões moleculares complexos, aumentando a acurácia diagnóstica e reduzindo o tempo necessário para análise dos exames. Em concordância, Bahado-Singh *et al*. (2023) observaram que modelos baseados em inteligência artificial associados ao DNA livre circulante apresentam elevado potencial para detecção precoce de tumores pancreáticos, evidenciando a contribuição dessas tecnologias para a oncologia de precisão.

A literatura também destaca a importância da biópsia líquida em neoplasias gastrointestinais específicas. De Scordilli *et al*. (2025) ressaltam que pacientes com câncer das vias biliares podem se beneficiar da identificação de alterações genômicas acionáveis por meio do ctDNA, favorecendo a seleção de terapias-alvo. Da mesma forma, Orzata *et al.* (2026) demonstram que biomarcadores moleculares apresentam potencial para personalizar o acompanhamento de tumores mucinosos apendiculares e colorretais, embora reconheçam a necessidade de maior padronização metodológica.

Outro ponto de convergência entre os estudos refere-se ao monitoramento da resposta terapêutica. Battaglin e Lenz (2024) destacam que alterações quantitativas no ctDNA refletem precocemente a eficácia dos tratamentos sistêmicos, permitindo ajustes terapêuticos antes da progressão clínica. Em consonância, Safiejko *et al.* (2026) reforçam que essa característica favorece a identificação precoce da doença residual molecular e reduz o intervalo entre a falha terapêutica e a adoção de novas estratégias clínicas.

Embora os benefícios sejam amplamente reconhecidos, os estudos analisados também apontam desafios para a incorporação definitiva dessas tecnologias. Nikanjam, Kato e Kurzrock (2022) destacam limitações relacionadas à padronização das plataformas analíticas, à variabilidade dos métodos laboratoriais e à interpretação clínica dos resultados. De maneira semelhante, Orzata *et al*. (2026) afirmam que ainda são necessárias validações multicêntricas para consolidar protocolos reprodutíveis e amplamente aplicáveis.

Os aspectos translacionais também receberam destaque entre os estudos incluídos. Abreu *et al.* (2026) defendem que a biópsia líquida representa uma mudança de paradigma na oncologia de precisão ao integrar informações moleculares ao processo decisório clínico. Essa perspectiva é fortalecida por Martinelli *et al.* (2025), que propõem uma estrutura translacional capaz de aproximar as descobertas laboratoriais da prática clínica, favorecendo a implementação segura dessas tecnologias.

Sob a perspectiva da assistência oncológica, observa-se consenso de que a incorporação dos biomarcadores líquidos favorece condutas mais individualizadas. Mondal *et al.* (2024) ressaltam que a caracterização molecular contínua permite adequar o tratamento às modificações biológicas do tumor ao longo da evolução clínica. Em concordância, Anees *et al.* (2026) defendem que a identificação precoce de alterações moleculares amplia as oportunidades terapêuticas e melhora o planejamento assistencial.

Outro aspecto relevante refere-se ao potencial dessas tecnologias para reduzir procedimentos invasivos e ampliar o conforto do paciente. Palieri *et al.* (2025) destacam que a coleta seriada de amostras sanguíneas facilita o acompanhamento longitudinal sem necessidade de repetidas biópsias teciduais. Paralelamente, Saha *et al*. (2025) ressaltam que a evolução dos biomarcadores epigenéticos tende a ampliar ainda mais a sensibilidade diagnóstica, fortalecendo o papel da biópsia líquida como ferramenta de monitoramento contínuo.

De forma integrada, as evidências demonstram ampla concordância quanto ao potencial dos biomarcadores e da biópsia líquida para transformar o manejo dos cânceres gastrointestinais na era da oncologia de precisão. Os estudos analisados indicam avanços consistentes no diagnóstico precoce, monitoramento terapêutico, avaliação prognóstica e identificação de mecanismos de resistência, ao mesmo tempo em que reconhecem a necessidade de padronização metodológica, validação clínica e ampliação do acesso a essas tecnologias. Esses achados reforçam que a consolidação da biópsia líquida dependerá da continuidade das pesquisas translacionais e da integração entre inovação tecnológica e prática clínica, favorecendo cuidados cada vez mais personalizados e efetivos aos pacientes oncológicos.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu analisar as evidências científicas acerca da aplicação dos biomarcadores e da biópsia líquida na era da oncologia de precisão em cânceres gastrointestinais, evidenciando o crescente impacto dessas tecnologias na prática clínica contemporânea. A síntese dos estudos demonstrou que a incorporação de biomarcadores moleculares tem ampliado a capacidade de caracterização tumoral, contribuindo para abordagens diagnósticas e terapêuticas mais individualizadas.

Em resposta à questão norteadora, constatou-se que as evidências científicas disponíveis demonstram que os biomarcadores e a biópsia líquida desempenham papel fundamental na oncologia de precisão aplicada aos cânceres gastrointestinais. Essas ferramentas favorecem o diagnóstico precoce, a identificação de doença residual mínima, o monitoramento da resposta ao tratamento, a detecção de mecanismos de resistência terapêutica e a avaliação prognóstica, possibilitando decisões clínicas mais assertivas e alinhadas às características moleculares de cada paciente.

Os resultados analisados evidenciaram que o DNA tumoral circulante permanece como o biomarcador mais amplamente investigado, sendo reconhecido por sua elevada aplicabilidade clínica. Além disso, observou-se crescente valorização de biomarcadores complementares, como células tumorais circulantes, vesículas extracelulares, microRNAs e marcadores epigenéticos, cuja utilização integrada tem demonstrado maior sensibilidade e especificidade para o acompanhamento da evolução tumoral e para a personalização das estratégias terapêuticas.

Outro aspecto relevante identificado foi a contribuição das inovações tecnológicas para o fortalecimento da oncologia de precisão. A associação entre plataformas de sequenciamento molecular, inteligência artificial e estratégias multimodais de biópsia líquida tem ampliado a capacidade de interpretação dos biomarcadores, favorecendo a detecção precoce das neoplasias, o monitoramento longitudinal dos pacientes e a otimização da tomada de decisão clínica em diferentes cenários assistenciais.

Apesar dos avanços observados, a revisão evidenciou que persistem desafios relacionados à padronização metodológica, à validação clínica dos biomarcadores, à harmonização dos protocolos laboratoriais e à ampliação do acesso às tecnologias nos diferentes sistemas de saúde. A superação dessas limitações será essencial para consolidar a utilização da biópsia líquida como componente rotineiro da assistência oncológica e garantir maior equidade na oferta da medicina personalizada.

Dessa forma, conclui-se que os objetivos propostos neste estudo foram alcançados, uma vez que foi possível reunir e analisar as principais evidências científicas relacionadas ao emprego dos biomarcadores e da biópsia líquida na oncologia de precisão em cânceres gastrointestinais, identificando seus benefícios, aplicações clínicas, desafios atuais e perspectivas futuras para o diagnóstico, prognóstico e monitoramento terapêutico.

Por fim, recomenda-se a realização de estudos multicêntricos, prospectivos e com acompanhamento longitudinal, voltados à validação clínica de novos biomarcadores, à integração de tecnologias baseadas em inteligência artificial e à avaliação da custo-efetividade da biópsia líquida em diferentes contextos assistenciais. Investigações com esse enfoque poderão fortalecer a incorporação dessas estratégias à prática clínica, contribuindo para o aprimoramento da oncologia de precisão e para melhores desfechos clínicos em pacientes com cânceres gastrointestinais.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. *et al*. Liquid biopsy in cancer diagnosis and prognosis: a paradigm shift in precision oncology. **Frontiers in Molecular Biosciences**, v. 12, 2026.

ANEES, M. *et al*. Liquid biopsy biomarkers for early detection of gastrointestinal cancers: Current landscape and emerging technologies. **Clinical and Translational Medicine**, v. 16, 2026.

BAHADO-SINGH, R. O. *et al*. Precision oncology: Artificial intelligence, circulating cell-free DNA, and the minimally invasive detection of pancreatic cancer—A pilot study. **Cancer Medicine**, v. 12, p. 19644-19655, 2023.

BAO, Y.; ZHANG, D.; GUO, H.; W. Beyond blood: Advancing the frontiers of liquid biopsy in oncology and personalized medicine. **Cancer Science**, v. 115, p. 1060-1072, 2024.

BATTAGLIN, F.; LENZ, H. Clinical applications of circulating tumor DNA profiling in gastrointestinal cancers. **JCO Oncology Practice**, v. 20, p. 1481-1490, 2024.

BU, J. *et al*. Tri-modal liquid biopsy: Combinational analysis of circulating tumor cells, exosomes, and cell-free DNA using machine learning algorithm. **Clinical and Translational Medicine**, v. 11, 2021.

CHANG, L.-C.; SHEN, T.; OCHIYA, T. Novel Liquid Biopsy in Gastrointestinal Cancers. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v. 41, p. 546-555, 2026.

DANG, D. K.; PARK, B. H. Circulating tumor DNA: current challenges for clinical utility. **The Journal of Clinical Investigation**, v. 132, 2022.

DE SCORDILLI, M. *et al*. Precision oncology in biliary tract cancer: the emerging role of liquid biopsy. **ESMO Open**, v. 10, 2025.

FU, S. W. *et al*. Liquid biopsy for early cancer detection: technological revolutions and clinical dilemma. **Expert Review of Molecular Diagnostics**, v. 24, p. 937-955, 2024.

HUANG, H.-Y.; LAN, J.; WEI, Z. Role of circulating tumor DNA methylation in gastric cancer initiation and progression: A comprehensive review. **World Journal of Gastrointestinal Oncology**, v. 17, 2025.

HUSSAIN, M. S. *et al*. AI-powered liquid biopsy for early detection of gastrointestinal cancers. **Clinica Chimica Acta**, 2025.

LENGYEL, C. *et al*. The Emerging Role of Liquid Biopsy in Gastric Cancer. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, 2021.

LI, Y.; SUI, S.; GOEL, A. Extracellular Vesicles Associated microRNAs: Their Biology and Clinical Significance as Biomarkers in Gastrointestinal Cancers. **Seminars in Cancer Biology**, 2024.

MISHRA, M. *et al*. Recent Advancements in the Application of Circulating Tumor DNA as Biomarkers for Early Detection of Cancers. **ACS Biomaterials Science & Engineering**, v. 10, p. 4740-4756, 2024.

MONDAL, D. *et al*. Prospects of liquid biopsy in the prognosis and clinical management of gastrointestinal cancers. **Frontiers in Molecular Biosciences**, v. 11, 2024.

MOON, G. *et al*. Dual Biomarker Strategies for Liquid Biopsy: Integrating Circulating Tumor Cells and Circulating Tumor DNA for Enhanced Tumor Monitoring. **Biosensors**, v. 15, 2025.

NANNINI, M. *et al*. Plasma over tissue? Liquid biopsy in the management of Gastrointestinal Stromal Tumors (GISTs). **Critical Reviews in Oncology/Hematology**, 2026.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Sarcomas gastrointestinais e oncologia de precisão: contribuições para o diagnóstico e sobrevida. **Aposta: Revista de Ciencias Sociales**, v. 24, n. 115, e1229, 2026.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

NIKANJAM, M.; KATO, S.; KURZROCK, R. Liquid biopsy: current technology and clinical applications. **Journal of Hematology & Oncology**, v. 15, 2022.

ORZATA, D. M. *et al*. Liquid Biopsy and Molecular Biomarkers in Mucinous Appendiceal and Colorectal Tumors: Current Evidence and Unmet Challenges in Precision Oncology. **Cancers**, v. 18, 2026.

PALIERI, R. *et al*. Liquid biopsy in gastrointestinal oncology: clinical applications and translational integration of ctDNA, CTCs, and sEVs. **Oncology Reviews**, v. 19, 2025.

PANDEY, S.; YADAV, P. Liquid biopsy in cancer management: Integrating diagnostics and clinical applications. **Practical Laboratory Medicine**, v. 43, 2024.

SAFEIJKO, K. *et al*. Liquid Biopsy in Gastrointestinal Cancers: Circulating Tumor DNA for Molecular Residual Disease Assessment and Early Treatment Monitoring. **Cancers**, v. 18, 2026.

SAHA, D. *et al*. Transforming Cancer Diagnostics: The Emergence of Liquid Biopsy and Epigenetic Markers. **MedComm**, v. 6, 2025.

SALEHNIA, Z. *et al*. Liquid biopsy for the management of gastrointestinal cancers. **Clinica Chimica Acta**, 2025.

SIVAPALAN, L. *et al*. Liquid biopsy approaches to capture tumor evolution and clinical outcomes during cancer immunotherapy. **Journal for Immunotherapy of Cancer**, v. 11, 2023.

CAPÍTULO 6

A GEOMETRIA DA ESPERANÇA: CÂNCER COLORRETAL E AS INTERFACES ENTRE PREVENÇÃO, RASTREAMENTO, DIAGNÓSTICO PRECOCE, INOVAÇÃO E CUIDADO INTEGRAL

THE GEOMETRY OF HOPE: COLORECTAL CANCER AND THE INTERFACES BETWEEN PREVENTION, SCREENING, EARLY DIAGNOSIS, INNOVATION, AND COMPREHENSIVE CARE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-006

Oldair Donizete Galeni
Graduado em Enfermagem e Obstetrícia
Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia de Adamantina - FEOA, Adamantina - SP
E-mail: oldairgaleni@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7608391499546809
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0586-9234

Pedro Guimarães Pereira
Mestre em Saúde do Trabalhador
Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia - MG
E-mail: pedrogp616@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9850137397435716
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3290-9414

Renata Laís Gouveia Santos
Graduanda em Medicina
Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, Olinda - PE
E-mail: renatinhalais90@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4477267210981772

Caike Santana dos Santos
Graduada em Enfermagem
Faculdade de Ciências Médicas de Guanambi - AFYA GUANAMBI, Guanambi - BA
E-mail: caike-santana@hotmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/0531020410393
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-1013-3737

Iane dos Santos Ferreira
Graduada em Ciências Biológicas
Instituto Federal de Educação, Ciências, Tecnologia do Norte de Minas Gerais - IFNMG, Belo Horizonte - MG
E-mail: ianefsantos@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8391087107055671

Cristiane dos Santos
Graduanda em Medicina
Universidade Internacional - UNINTER, Cuidad del Este - PY
E-mail: cristiiane1985@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6737-0368

Raquel Paes dos Santos
Graduanda em Nutrição
Centro Universitário dos Guararapes - UNIFG, Guararapes - PE
E-mail: raquelpaes647@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1918846566635532
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-7980-183X

Luciene dos Santos Silva
Pós-graduada em Nefrologia
Centro Universitário Padre Anchieta - UNIANCHIETA, São Paulo - SP
E-mail: lucienegbi1@hotmail.com

RESUMO

O câncer colorretal constitui um importante problema de saúde pública devido à sua elevada incidência, mortalidade e impacto sobre os sistemas de saúde. Este estudo teve como objetivo analisar as interfaces entre prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, inovação e cuidado integral no câncer colorretal, reunindo evidências científicas recentes acerca das principais estratégias para o enfrentamento da doença. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida nas bases de dados SciELO, Latindex, PubMed e Diadorim, incluindo artigos publicados entre 2021 e 2026 nos idiomas português e inglês. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, foram selecionados 17 estudos para compor a amostra final. Os resultados evidenciaram consenso quanto à relevância dos programas organizados de rastreamento, da identificação precoce de fatores de risco, da incorporação de biomarcadores, da medicina de precisão e da inteligência artificial para ampliar a acurácia diagnóstica e favorecer intervenções oportunas. Também foram destacados o crescimento da incidência em adultos jovens e a importância da atuação multiprofissional e das políticas públicas para garantir cuidado integral. Conclui-se que a integração entre prevenção, inovação tecnológica e assistência centrada no paciente representa estratégia fundamental para reduzir a morbimortalidade e aprimorar os desfechos clínicos no câncer colorretal.

Palavras-chave: Biomarcadores; Câncer colorretal; Cuidado integral; Diagnóstico precoce; Inovação tecnológica; Prevenção; Rastreamento.

ABSTRACT

Colorectal cancer is a major public health concern due to its high incidence, mortality, and substantial impact on healthcare systems. This study aimed to analyze the interfaces among prevention, screening,

early diagnosis, innovation, and comprehensive care in colorectal cancer by synthesizing recent scientific evidence on the main strategies for disease control. An integrative literature review was conducted using the SciELO, Latindex, PubMed, and Diadorim databases, including articles published between 2021 and 2026 in Portuguese and English. After applying the eligibility criteria, 17 studies were included in the final sample. The findings demonstrated a consensus regarding the importance of organized screening programs, early identification of risk factors, incorporation of biomarkers, precision medicine, and artificial intelligence to improve diagnostic accuracy and support timely interventions. The studies also highlighted the increasing incidence of colorectal cancer among young adults and emphasized the role of multidisciplinary care and public health policies in ensuring comprehensive patient care. It is concluded that integrating prevention, technological innovation, and patient-centered care is essential to reduce morbidity and mortality while improving clinical outcomes in colorectal cancer.

Keywords: Biomarkers; Colorectal cancer; Comprehensive care; Early diagnosis; Prevention; Screening; Technological innovation.

1 INTRODUÇÃO

O câncer colorretal representa um dos principais desafios da oncologia contemporânea devido à sua elevada incidência, mortalidade e impacto sobre os sistemas de saúde em escala mundial. Apesar dos avanços obtidos nas estratégias de prevenção, rastreamento e tratamento, a doença continua sendo frequentemente diagnosticada em estágios avançados, reduzindo as possibilidades de cura e comprometendo a qualidade de vida dos pacientes. Nesse contexto, a compreensão das interfaces entre prevenção, diagnóstico precoce, inovação tecnológica e cuidado integral torna-se indispensável para o fortalecimento de práticas assistenciais mais resolutivas e centradas nas necessidades individuais e coletivas (Gupta, 2022; Maida *et al.,* 2024).

Nas últimas décadas, importantes transformações ocorreram nas recomendações para o rastreamento do câncer colorretal, impulsionadas pelo desenvolvimento de novos métodos diagnósticos, pela incorporação de tecnologias de precisão e pelo aprimoramento das diretrizes internacionais. Além dos exames convencionais, como a colonoscopia e os testes fecais, novas abordagens baseadas em biomarcadores, inteligência artificial e métodos não invasivos têm ampliado as possibilidades de identificação precoce da doença, favorecendo intervenções oportunas e maior efetividade clínica (Tang *et al*., 2025; McCabe *et al.,* 2025; Hanna *et al.,* 2022).

Entretanto, persistem desafios importantes relacionados à adesão da população aos programas de rastreamento, às desigualdades no acesso aos serviços especializados e à identificação precoce de indivíduos assintomáticos ou pertencentes a grupos de risco. Além disso, observa-se crescimento da

incidência do câncer colorretal em adultos jovens, fenômeno que desperta preocupação entre pesquisadores e profissionais de saúde por demandar estratégias preventivas mais abrangentes e individualizadas (Kim *et al*., 2025; Waddell *et al*., 2024).

Outro aspecto relevante refere-se aos avanços científicos voltados ao desenvolvimento de biomarcadores e testes diagnósticos menos invasivos, capazes de aumentar a sensibilidade e a especificidade do rastreamento sem comprometer a segurança dos pacientes. Estudos recentes demonstram que essas inovações podem contribuir significativamente para a detecção precoce das lesões precursoras e do câncer em estágios iniciais, favorecendo melhores desfechos clínicos e ampliando as possibilidades terapêuticas (Ferrari *et al*., 2021; Kamel *et al*., 2022; Nascimento *et al.,* 2026).

Além dos avanços tecnológicos, o cuidado integral ao paciente oncológico requer a articulação entre assistência clínica, suporte psicossocial, políticas públicas e atuação multiprofissional. A integralidade da atenção favorece não apenas o acesso ao diagnóstico e ao tratamento, mas também a promoção da qualidade de vida, da continuidade do cuidado e da humanização da assistência (Nascimento *et al*., 2026).

A evolução do conhecimento científico também evidencia que fatores ambientais, comportamentais e genéticos interagem de maneira complexa na carcinogênese colorretal. Há consenso de que hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, obesidade, consumo de álcool e tabagismo constituem fatores modificáveis associados ao aumento do risco da doença, enquanto síndromes hereditárias e histórico familiar exigem protocolos específicos de vigilância (Georgoulia *et al.,* 2025; Gupta, 2022).

Paralelamente, a incorporação de tecnologias inovadoras tem ampliado as possibilidades de diagnóstico precoce e de monitoramento dos pacientes. Métodos baseados em biomarcadores sanguíneos, DNA tumoral circulante, biossensores e outras ferramentas moleculares apresentam resultados promissores para complementar os exames convencionais, contribuindo para maior precisão diagnóstica e redução de procedimentos invasivos (McCabe *et al*., 2025; Kamel *et al*., 2022; Ferrari *et al*., 2021).

Nesse contexto, torna-se evidente que o enfrentamento do câncer colorretal demanda uma abordagem integrada que articule prevenção, rastreamento, diagnóstico oportuno, inovação tecnológica e cuidado multiprofissional. A adoção de estratégias interdisciplinares favorece a tomada de decisões clínicas mais assertivas, otimiza o planejamento terapêutico e fortalece políticas públicas voltadas à redução da morbimortalidade (Tang *et al*., 2025; Nascimento *et al*., 2026).

A relevância desta temática justifica-se pela necessidade de reunir evidências científicas atualizadas que subsidiem a qualificação da assistência oncológica, especialmente diante do crescimento da incidência do câncer colorretal em diferentes faixas etárias e da rápida evolução das tecnologias diagnósticas. A compreensão das interfaces entre prevenção, rastreamento, inovação e cuidado integral pode contribuir para o fortalecimento das ações de saúde, para a ampliação do acesso ao diagnóstico precoce e para a melhoria dos resultados clínicos e da qualidade de vida dos pacientes (Tanase *et al*., 2025; Maida *et al*., 2024).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar as interfaces entre prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, inovação e cuidado integral no câncer colorretal, discutindo as evidências científicas mais recentes sobre estratégias preventivas, avanços diagnósticos, tecnologias emergentes e abordagens assistenciais integradas, com vistas a contribuir para o aprimoramento da prática clínica, da gestão em saúde e da produção do conhecimento na área da oncologia.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese e a análise crítica de resultados provenientes de pesquisas com diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo a compreensão abrangente do estado da arte sobre determinada temática. Essa modalidade de revisão permite reunir, avaliar e integrar evidências científicas relevantes, contribuindo para a construção do conhecimento e para o aprimoramento da prática clínica baseada em evidências.

A revisão foi conduzida em seis etapas: identificação do tema e elaboração da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; estabelecimento das estratégias de busca; seleção e análise dos estudos; extração e organização das informações; e síntese e discussão dos resultados encontrados.

A pergunta norteadora definida para este estudo foi: *Quais são as evidências científicas acerca das interfaces entre prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, inovação e cuidado integral no câncer colorretal?*

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latindex, PubMed e Diadorim, por reunirem estudos nacionais e internacionais relevantes na área da saúde e da oncologia. As estratégias de busca foram elaboradas mediante a combinação de descritores controlados e palavras-chave em português e inglês, utilizando os operadores booleanos AND e OR para ampliar a sensibilidade e a especificidade da pesquisa.

Foram empregados os seguintes descritores em português: *"câncer colorretal", "prevenção", "rastreamento", "diagnóstico precoce", "oncologia de precisão", "biomarcadores" e "cuidado integral". Em inglês, utilizaram-se os descritores "colorectal cancer", "prevention", "screening", "early diagnosis", "precision oncology", "biomarkers" e "comprehensive care"*, combinados conforme a especificidade de cada base de dados.

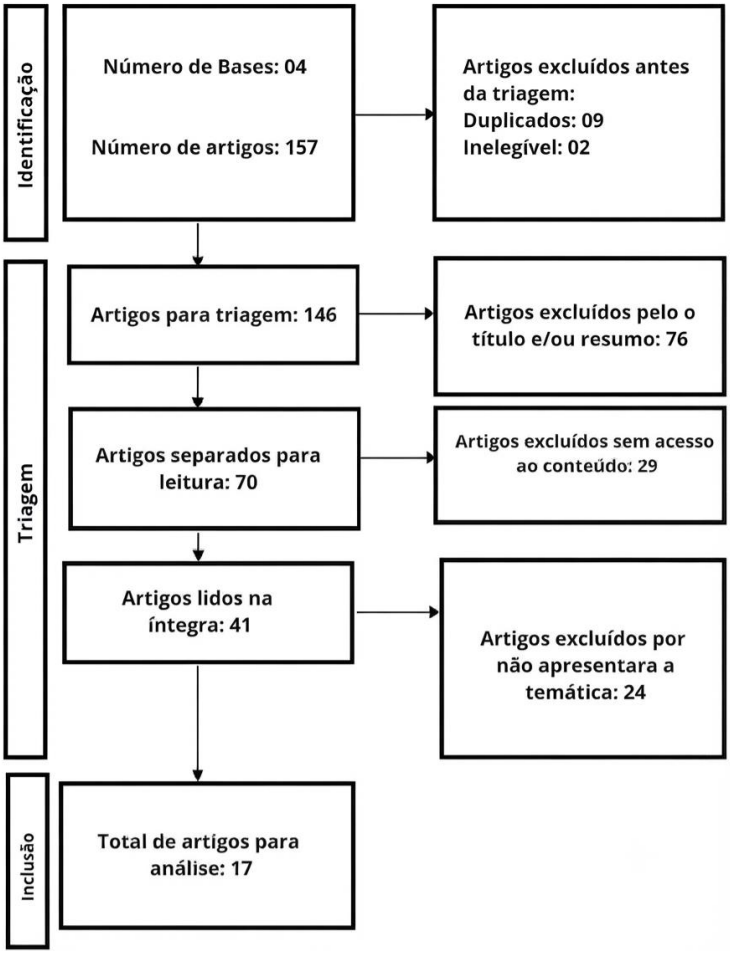
Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos científicos publicados entre janeiro de 2021 e junho de 2026; textos disponíveis na íntegra; publicações nos idiomas português ou inglês; estudos relacionados à prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, inovação tecnológica, biomarcadores, oncologia de precisão e cuidado integral no câncer colorretal; além de pesquisas originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas e estudos observacionais que respondessem à pergunta norteadora.

Como critérios de exclusão, foram considerados: artigos duplicados entre as bases de dados; resumos simples, editoriais, cartas ao editor, relatos de experiência, dissertações, teses, capítulos de livros, estudos publicados em idiomas diferentes do português e inglês, pesquisas sem acesso ao texto completo e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo desta revisão.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foi organizado de forma sistemática, contemplando as etapas de busca, remoção de duplicidades, leitura dos títulos e resumos, avaliação do texto completo e seleção final dos artigos incluídos na revisão.

O fluxograma correspondente ao processo de seleção dos estudos está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos da revisão integrativa.



Fonte: Autoria própria (2026).

Os dados extraídos dos artigos selecionados foram organizados em instrumento elaborado pelos pesquisadores, contemplando informações referentes aos autores, ano de publicação, país de realização, objetivo, delineamento metodológico, principais resultados e contribuições para a compreensão das interfaces entre prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, inovação e cuidado integral no câncer

colorretal. Posteriormente, realizou-se análise descritiva e interpretativa das evidências, permitindo a construção das categorias temáticas que fundamentaram a discussão dos resultados.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente com dados provenientes de estudos previamente publicados e de acesso público, esta pesquisa não envolveu a participação direta de seres humanos, não havendo necessidade de submissão e apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e da Resolução nº 510/2016, sendo respeitados os princípios éticos relacionados à integridade científica, à fidedignidade das informações e à correta citação das fontes utilizadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca e seleção dos estudos resultou na inclusão de 17 artigos científicos que atenderam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos para esta revisão integrativa. As publicações selecionadas, indexadas nas bases SciELO, Latindex, PubMed e Diadorim, foram publicadas entre 2021 e 2026 e contemplaram diferentes delineamentos metodológicos, abordando aspectos relacionados à prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, inovação tecnológica, biomarcadores, oncologia de precisão e cuidado integral no câncer colorretal.

A análise dos estudos possibilitou identificar avanços significativos nas estratégias de detecção precoce da doença, bem como desafios relacionados à implementação dos programas de rastreamento, ao acesso às tecnologias inovadoras e à integralidade da assistência oncológica.

A caracterização dos artigos incluídos na revisão, encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa

Nº	Autor/Ano	Eixo do estudo	Objetivo do estudo	Principais achados
1	Kanth e Inadomi (2021)	Prevenção e rastreamento	Revisar estratégias de prevenção e rastreamento do câncer colorretal.	Evidenciou que a implementação de programas estruturados de rastreamento, associada à adoção de hábitos de vida saudáveis, contribui significativamente para a redução da incidência, da mortalidade e do diagnóstico em estágios avançados do câncer colorretal.
2	Shaukat *et al.* (2021)	Diretrizes clínicas	Atualizar recomendações para o rastreamento do câncer colorretal.	Demonstrou que a utilização de protocolos baseados em evidências, com indicação individualizada da colonoscopia e dos testes fecais, otimiza a detecção precoce de lesões precursoras e

				amplia a efetividade das estratégias de prevenção.
3	Hossain *et al*. (2022)	Epidemiologia e prevenção	Revisar carcinogênese, fatores de risco, prevenção e tratamento.	Identificou que a interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais influencia diretamente a carcinogênese colorretal, reforçando a importância de medidas preventivas e do diagnóstico precoce para melhorar o prognóstico dos pacientes.
4	Tsukanov, Vasyutin e Tonkikh (2025)	Fatores de risco	Analisar fatores de risco, prevenção e rastreamento.	Evidenciou o crescimento global da incidência do câncer colorretal e destacou a necessidade de fortalecer políticas públicas voltadas à prevenção, identificação de grupos de risco e ampliação dos programas de rastreamento populacional.
5	Kamzari e Constantinou (2025)	Diagnóstico e manejo	Discutir diagnóstico, fisiopatologia, prevenção e tratamento.	Demonstrou que a integração entre diagnóstico precoce, compreensão da fisiopatologia tumoral, medicina de precisão e abordagem multidisciplinar favorece melhores desfechos clínicos e maior sobrevida dos pacientes.
6	Wang e Wang (2024)	Rastreamento populacional	Avaliar quem deve ser rastreado e estratégias preventivas.	Concluiu que a estratificação individual do risco permite direcionar estratégias preventivas mais eficazes, promovendo maior eficiência dos programas de rastreamento e melhor utilização dos recursos em saúde.
7	Partyka *et al.* (2025)	Prevenção secundária	Revisar avanços na detecção precoce do câncer colorretal.	Evidenciou avanços expressivos nas estratégias de prevenção secundária, destacando a incorporação de tecnologias diagnósticas capazes de aumentar a sensibilidade, a especificidade e a detecção precoce de lesões neoplásicas.
8	Wu *et al*. (2025)	Rastreamento precoce	Identificar desafios e soluções para o rastreamento.	Identificou barreiras relacionadas à adesão populacional, ao acesso aos exames e às limitações dos métodos convencionais, ressaltando que soluções tecnológicas e estratégias inovadoras podem ampliar a

				cobertura e a efetividade do rastreamento.
9	Calanzani *et al.* (2021)	Atenção primária	Discutir o reconhecimento precoce do câncer colorretal na atenção primária.	Destacou que a qualificação da atenção primária favorece o reconhecimento oportuno dos sinais e sintomas iniciais, reduz atrasos diagnósticos e possibilita encaminhamento mais rápido aos serviços especializados.
10	Jain *et al.* (2022)	Estratégias de rastreamento	Avaliar as melhores estratégias para rastreamento.	Demonstrou que a combinação de diferentes métodos diagnósticos, adaptados ao perfil de risco e às características dos pacientes, potencializa a adesão aos programas de rastreamento e melhora os resultados clínicos.
11	Chan e Liang (2022)	Métodos diagnósticos	Revisar avanços em testes para rastreamento e diagnóstico.	Evidenciou que biomarcadores moleculares, testes genéticos e métodos não invasivos representam alternativas promissoras para aumentar a precisão diagnóstica e complementar os exames convencionais.
12	Fritz *et al.* (2025)	Câncer colorretal precoce	Discutir prevenção e detecção precoce em adultos jovens.	Demonstrou o aumento progressivo da incidência do câncer colorretal de início precoce, ressaltando a necessidade de revisão das recomendações de rastreamento e da identificação precoce de indivíduos suscetíveis.
13	Saraiva, Rosa e Claro (2023)	Câncer colorretal de início precoce	Revisar o conhecimento atual sobre a doença em jovens.	Evidenciou que o reconhecimento tardio dos sintomas permanece como importante desafio clínico, reforçando a necessidade de maior conscientização dos profissionais de saúde e da população para o diagnóstico oportuno.
14	Af *et al*. (2025)	Biomarcadores e prevenção	Revisar avanços em biomarcadores, imagem e prevenção.	Demonstrou que a associação entre biomarcadores, técnicas avançadas de imagem e estratégias preventivas amplia a acurácia diagnóstica e favorece a identificação precoce das alterações neoplásicas.

15	Lin *et al.* (2025)	Medicina de precisão	Avaliar avanços no câncer colorretal hereditário.	Evidenciou que a medicina de precisão e o perfil molecular dos tumores possibilitam diagnóstico mais preciso, estratificação individual do risco e seleção de terapias personalizadas, contribuindo para melhores resultados clínicos.
16	Turk *et al.* (2025)	Inovação clínica	Discutir avanços científicos no câncer colorretal de início precoce.	Destacou que os avanços em genética, biologia molecular e inovação clínica têm transformado a compreensão da doença, favorecendo estratégias preventivas, diagnósticas e terapêuticas mais individualizadas.
17	Duan, Sheng e X. (2025)	Inteligência artificial	Revisar métodos inovadores de rastreamento com inteligência artificial.	Concluiu-se que a aplicação da inteligência artificial associada às tecnologias diagnósticas emergentes aumenta a sensibilidade na detecção de lesões colorretais, otimiza a interpretação dos exames e fortalece os programas de rastreamento populacional.

Fonte: Autoria própria (2026).

A análise integrada dos estudos selecionados evidencia que o enfrentamento do câncer colorretal transcende a perspectiva exclusivamente terapêutica, exigindo a articulação entre estratégias preventivas, programas organizados de rastreamento, métodos diagnósticos inovadores e assistência integral ao paciente. As evidências demonstram convergência quanto à necessidade de antecipar o diagnóstico, incorporar tecnologias de maior precisão e fortalecer políticas públicas capazes de ampliar o acesso aos serviços de saúde.

Nesse contexto, a discussão foi organizada em dois eixos temáticos: (1) prevenção, fatores de risco e estratégias de rastreamento do câncer colorretal e (2) inovação diagnóstica, medicina de precisão e perspectivas para o cuidado integral.

3.1 PREVENÇÃO, FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE RASTREAMENTO DO CÂNCER COLORRETAL

Inicialmente, Kanth e Inadomi (2021) defendem que a prevenção continua sendo a medida mais efetiva para reduzir a incidência e a mortalidade por câncer colorretal, especialmente quando associada à implementação de programas estruturados de rastreamento populacional. Os autores destacam que intervenções voltadas à promoção de hábitos saudáveis, redução do consumo de alimentos

ultraprocessados, incentivo à prática de atividade física e controle da obesidade repercutem diretamente na diminuição da ocorrência da doença, reforçando que a prevenção primária permanece como um dos pilares fundamentais da saúde pública.

Sob a perspectiva das recomendações clínicas, Shaukat *et al.* (2021) concordam que a organização dos programas de rastreamento representa uma das estratégias mais eficientes para detectar lesões precursoras antes do desenvolvimento do câncer invasivo. Segundo os autores, a escolha entre colonoscopia, testes imunológicos fecais e outros métodos deve considerar idade, fatores de risco, histórico familiar e disponibilidade dos serviços, permitindo maior efetividade na prevenção e melhor utilização dos recursos disponíveis.

Complementando essa discussão, Hossain *et al.* (2022) ressaltam que o processo de carcinogênese colorretal resulta da interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Os autores argumentam que alimentação inadequada, sedentarismo, obesidade, tabagismo e consumo excessivo de álcool permanecem entre os principais fatores modificáveis, tornando indispensáveis políticas públicas voltadas à educação em saúde e à adoção de estilos de vida saudáveis. Essa interpretação converge com os achados de Tsukanov, Vasyutin e Tonkikh (2025), que evidenciam crescimento progressivo da incidência mundial da doença, inclusive entre adultos jovens.

Em continuidade, Wang e Wang (2024) enfatizam que a estratificação individual do risco possibilita direcionar estratégias preventivas mais eficazes, reduzindo tanto o subdiagnóstico quanto a realização desnecessária de exames invasivos. Os autores sustentam que modelos personalizados de rastreamento apresentam maior potencial para aumentar a adesão da população e otimizar a utilização dos recursos assistenciais, especialmente em sistemas públicos de saúde.

Outro aspecto amplamente discutido refere-se ao fortalecimento da prevenção secundária. Nesse sentido, Partyka *et al.* (2025) demonstram que a evolução das tecnologias diagnósticas amplia significativamente a capacidade de identificar lesões pré-malignas em fases iniciais, reduzindo a progressão para doença avançada. Em concordância, Wu *et al.* (2025) observam que a efetividade dos programas de rastreamento ainda enfrenta limitações relacionadas às desigualdades de acesso, ao desconhecimento da população e à baixa adesão aos exames recomendados, indicando que investimentos em educação em saúde e inovação tecnológica podem minimizar essas barreiras.

No âmbito da atenção primária, Calanzani *et al.* (2021) destacam que o reconhecimento precoce de sinais e sintomas suspeitos constitui elemento decisivo para reduzir atrasos diagnósticos. Os autores afirmam que a capacitação permanente dos profissionais favorece encaminhamentos oportunos aos serviços especializados, repercutindo positivamente na sobrevida dos pacientes.

Da mesma forma, Jain *et al*. (2022) argumentam que não existe um método único capaz de atender todas as necessidades dos programas de rastreamento. Conforme demonstram os autores, a combinação

entre diferentes estratégias diagnósticas, adaptadas ao perfil clínico e epidemiológico dos indivíduos, apresenta melhores resultados quando comparada à utilização isolada de um único exame, evidenciando consenso entre os estudos analisados acerca da necessidade de abordagens individualizadas.

3.2 INOVAÇÃO DIAGNÓSTICA, MEDICINA DE PRECISÃO E PERSPECTIVAS PARA O CUIDADO INTEGRAL

Em consonância com os avanços observados nas estratégias preventivas, os estudos analisados demonstram que a inovação tecnológica vem transformando profundamente o diagnóstico e o manejo do câncer colorretal. Chan e Liang (2022) destacam que a evolução dos métodos moleculares e dos testes não invasivos representa uma mudança importante no cenário oncológico, uma vez que essas tecnologias apresentam potencial para identificar alterações neoplásicas em fases iniciais, antes mesmo do aparecimento de manifestações clínicas.

Sob essa mesma perspectiva, Af *et al*. (2025) reforçam que o desenvolvimento de biomarcadores associados às técnicas modernas de imagem amplia significativamente a acurácia diagnóstica. Os autores argumentam que essas ferramentas favorecem a identificação de lesões precursoras e contribuem para decisões clínicas mais seguras, reduzindo limitações inerentes aos métodos tradicionalmente utilizados. Tal entendimento converge com a literatura ao evidenciar que a inovação tecnológica não substitui os exames consagrados, mas amplia sua capacidade diagnóstica e fortalece a abordagem preventiva.

Além dos biomarcadores, a medicina de precisão desponta como uma das principais transformações da oncologia contemporânea. Nesse contexto, Lin *et al.* (2025) afirmam que a caracterização genética e molecular dos tumores permite compreender de forma mais aprofundada a heterogeneidade biológica do câncer colorretal, favorecendo a estratificação individual do risco e a seleção de terapias direcionadas. Os autores demonstram que a identificação de mutações hereditárias e alterações genômicas específicas contribui não apenas para o tratamento personalizado, mas também para o rastreamento de familiares pertencentes a grupos de maior susceptibilidade.

Corroborando essa abordagem, Turk *et al.* (2025) evidenciam que as descobertas em genética, biologia molecular e farmacogenômica vêm redefinindo a compreensão do câncer colorretal de início precoce. Segundo os autores, o avanço do conhecimento científico permite desenvolver protocolos assistenciais mais individualizados, ampliando as possibilidades de prevenção, diagnóstico precoce e escolha terapêutica.

Outro aspecto amplamente discutido refere-se ao aumento da incidência do câncer colorretal em adultos jovens. Fritz *et al*. (2025) demonstram que esse fenômeno constitui um dos maiores desafios atuais da oncologia, exigindo revisão das recomendações de rastreamento e maior vigilância clínica diante de sintomas frequentemente subvalorizados nessa população. Em concordância, Saraiva, Rosa e Claro (2023)

afirmam que o diagnóstico tardio permanece frequente entre indivíduos jovens, principalmente devido à baixa suspeição clínica e ao reconhecimento insuficiente dos sinais iniciais da doença, fatores que repercutem negativamente sobre o prognóstico.

Paralelamente, Kamzari e Constantinou (2025) destacam que a integração entre fisiopatologia tumoral, tecnologias diagnósticas, medicina de precisão e atuação multiprofissional favorece maior eficiência no cuidado oncológico. Conforme os autores, essa abordagem integrada possibilita decisões clínicas mais assertivas, planejamento terapêutico individualizado e melhor acompanhamento longitudinal dos pacientes, fortalecendo os princípios da assistência centrada na pessoa.

Por fim, Duan, Sheng e X. (2025) ressaltam que a inteligência artificial representa uma das mais promissoras inovações aplicadas ao rastreamento do câncer colorretal. Os autores demonstram que algoritmos inteligentes aumentam a sensibilidade para detecção de pólipos e lesões iniciais durante exames endoscópicos, além de aprimorarem a interpretação de imagens e apoiarem a tomada de decisão clínica. Em conjunto, as evidências analisadas revelam ampla concordância entre os pesquisadores ao reconhecer que o futuro do enfrentamento do câncer colorretal depende da integração entre prevenção, rastreamento organizado, tecnologias diagnósticas inovadoras, medicina de precisão e cuidado integral. Essa convergência reforça que a incorporação de avanços científicos, aliada ao fortalecimento das políticas públicas e da assistência multiprofissional, constitui estratégia essencial para ampliar o diagnóstico precoce, reduzir a mortalidade e promover melhores desfechos clínicos e qualidade de vida às pessoas acometidas pela doença.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu analisar as evidências científicas acerca das interfaces entre prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce, inovação e cuidado integral no câncer colorretal, evidenciando que esses componentes atuam de maneira complementar na redução da morbimortalidade e na melhoria dos desfechos clínicos. Dessa forma, a pergunta norteadora foi respondida ao demonstrar que o enfrentamento efetivo da doença depende da integração entre estratégias preventivas, programas organizados de rastreamento, tecnologias diagnósticas inovadoras e assistência multiprofissional centrada nas necessidades do paciente.

Em relação ao objetivo proposto, constatou-se que os estudos analisados convergem ao reconhecer que a prevenção permanece como uma das principais medidas para reduzir a incidência do câncer colorretal, sobretudo por meio da promoção de hábitos saudáveis, da identificação precoce dos fatores de risco e da ampliação do acesso aos programas de rastreamento. Nesse contexto, verificou-se que a detecção precoce possibilita intervenções terapêuticas mais oportunas, aumentando as taxas de sobrevida e reduzindo a ocorrência de diagnósticos em estágios avançados.

Os resultados também evidenciaram importantes avanços relacionados às tecnologias aplicadas ao diagnóstico, destacando o desenvolvimento de biomarcadores, testes moleculares, inteligência artificial e estratégias fundamentadas na medicina de precisão. Essas inovações ampliam a sensibilidade e a especificidade dos métodos diagnósticos, favorecendo a identificação precoce das alterações neoplásicas e contribuindo para a individualização das condutas terapêuticas, aspecto essencial para a oncologia contemporânea.

Outro achado relevante refere-se à necessidade de fortalecer o cuidado integral, compreendido como uma abordagem que articula assistência clínica, acompanhamento multiprofissional, políticas públicas e ações de educação em saúde. A integralidade do cuidado mostrou-se indispensável para garantir acesso oportuno ao diagnóstico, continuidade do tratamento, suporte biopsicossocial e melhoria da qualidade de vida das pessoas acometidas pelo câncer colorretal, especialmente diante do aumento da incidência da doença em adultos jovens.

Embora os avanços científicos observados sejam expressivos, permanecem desafios relacionados à ampliação da cobertura dos programas de rastreamento, à redução das desigualdades no acesso às tecnologias inovadoras e à implementação de estratégias preventivas direcionadas aos diferentes perfis populacionais. Esses aspectos reforçam a necessidade de fortalecer políticas públicas, qualificar os serviços de saúde e ampliar a integração entre pesquisa científica, inovação tecnológica e prática assistencial.

Como perspectiva para futuras investigações, sugere-se o desenvolvimento de estudos multicêntricos que avaliem a efetividade da incorporação da inteligência artificial, dos biomarcadores e da medicina de precisão em programas populacionais de rastreamento do câncer colorretal, considerando seus impactos sobre o diagnóstico precoce, a sobrevida, a relação custo-efetividade e a qualidade de vida dos pacientes. A produção contínua de evidências científicas contribuirá para o aperfeiçoamento das estratégias de prevenção e cuidado integral, fortalecendo a assistência oncológica baseada em evidências.

REFERÊNCIAS

AF, U. *et al*. Advances in colorectal cancer detection: a review of biomarkers, imaging and prevention. **Journal of American Medical Science and Research**, 2025.

CALANZANI, N. *et al*. Recognising colorectal cancer in primary care. **Advances in Therapy**, v. 38, p. 2732-2746, 2021.

CHAN, S.; LIANG, J. Q. Advances in tests for colorectal cancer screening and diagnosis. **Expert Review of Molecular Diagnostics**, v. 22, p. 449-460, 2022.

DUAN, C.; SHENG, J.; X. Innovative approaches in colorectal cancer screening: advances in detection methods and the role of artificial intelligence. **Therapeutic Advances in Gastroenterology**, v. 18, 2025.

FERRARI, A. *et al*. Towards novel non-invasive colorectal cancer screening methods: a comprehensive review. **Cancers**, v. 13, 2021.

FRITZ, C. D. *et al*. Approach toward early detection and prevention of early-onset colorectal cancer. **Annual Review of Medicine**, 2025.

GEORGOULIA, K. K.; TSEKOURAS, V.; MAVRIKOU, S. Advances in colorectal cancer: epidemiology, gender and sex differences in biomarkers and their perspectives for novel biosensing detection methods. **Pharmaceuticals**, v. 19, 2025.

GUPTA, S. Screening for colorectal cancer. **Hematology/Oncology Clinics of North America**, 2022.

HANNA, M.; DEY, N.; GRADY, W. Emerging tests for non-invasive colorectal cancer screening. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 21, p. 604-616, 2022.

HOSSAIN, M. S. *et al*. Colorectal cancer: a review of carcinogenesis, global epidemiology, current challenges, risk factors, preventive and treatment strategies. **Cancers**, v. 14, 2022.

JAIN, S. *et al*. Optimal strategies for colorectal cancer screening. **Current Treatment Options in Oncology**, v. 23, p. 474-493, 2022.

KAMEL, F. *et al*. Colorectal cancer diagnosis: the obstacles we face in determining a non-invasive test and current advances in biomarker detection. **Cancers**, v. 14, 2022.

KAMZARI, K. A. M. A.; CONSTANTINOU, C. Navigating the colorectal cancer maze: unveiling pathways to diagnosis, management, pathophysiology and prevention. **Current Oncology Reports**, v. 27, p. 1115-1130, 2025.

KANTH, P.; INADOMI, J. Screening and prevention of colorectal cancer. **BMJ**, v. 374, 2021.

KIM, H. *et al*. Challenges and opportunities for colorectal cancer prevention in young patients. **Cancers**, v. 17, 2025.

MAIDA, M. *et al*. Screening and surveillance of colorectal cancer: a review of the literature. **Cancers**, v. 16, 2024.

MCCABE, M. A.; MAURO, A.; SCHOEN, R. E. Novel colorectal cancer screening methods: opportunities and challenges. **Nature Reviews Clinical Oncology**, v. 22, p. 581-591, 2025.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al.* Sarcomas gastrointestinais e oncologia de precisão: contribuições para o diagnóstico e sobrevida. **Aposta: Revista de Ciencias Sociales**, v. 24, n. 115, e1229, 2026.

PARTYKA, O. *et al*. Current progress in clinical research in secondary prevention and early detection of colorectal cancer. **Cancers**, v. 17, 2025.

SARAIVA, M.; ROSA, I.; CLARO, I. Early-onset colorectal cancer: a review of current knowledge. **World Journal of Gastroenterology**, v. 29, p. 1289-1303, 2023.

SHAUKAT, A. *et al*. ACG clinical guidelines: colorectal cancer screening 2021. **The American Journal of Gastroenterology**, v. 116, n. 3, p. 458-479, 2021.

TANASE, M. *et al*. The importance of screening and early diagnosis for a good outcome in patients with colorectal cancer. **Romanian Journal of Military Medicine**, 2025.

TANG, L. *et al*. Advances in colorectal cancer screening: technological innovations, guideline discrepancies, and individualized strategies. **Frontiers in Oncology**, v. 15, 2025.

TSUKANOV, V. V.; VASYUTIN, A. V.; TONKIKH, J. Risk factors, prevention and screening of colorectal cancer: a rising problem. **World Journal of Gastroenterology**, v. 31, 2025.

TURK, A. *et al*. Early-onset colorectal cancer: from genetic discovery to clinical innovation. **American Society of Clinical Oncology Educational Book**, v. 45, n. 3, e473618, 2025.

WADDELL, O.; KEENAN, J.; FRIZELLE, F. Challenges around diagnosis of early onset colorectal cancer, and the case for screening. **ANZ Journal of Surgery**, v. 94, 2024.

WANG, Y.-X.; WANG, K.-J. Who should be screened for colorectal cancer and how can it be prevented more effectively? **World Journal of Gastrointestinal Oncology**, v. 16, p. 3741-3746, 2024.

WU, D. *et al*. Colorectal cancer early screening: dilemmas and solutions. **World Journal of Gastroenterology**, v. 31, 2025.

CAPÍTULO 7

CÂNCER COLORRETAL: INTERFACES ENTRE RESSECÇÃO CIRÚRGICA, RECUPERAÇÃO APRIMORADA, CUIDADO MULTIPROFISSIONAL E INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA

COLORECTAL CANCER: INTERFACES BETWEEN SURGICAL RESECTION, ENHANCED RECOVERY, MULTIPROFESSIONAL CARE, AND COMPREHENSIVE HEALTHCARE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-007

Christiane dos Santos
Graduanda em Medicina
Universidade Internacional - UNINTER, Cuidad Del Este - PY
E-mail: cristiiane1985@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6737-0368

Angélica Isabely de Morais Almeida
Mestre em Enfermagem
Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza - CE
E-mail: angelica.m.almeida@hotmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9588470424768125
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6941-3602

Carla Emanuele Lopatiuk
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Campo Real - CAMPO REAL, Guarapuava - PR
E-mail: carla.emanuele2201@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1290510601340514
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3293-6534

Carlos Lopatiuk
Doutor em Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Ponta Grossa - PR
E-mail: carloslopatiuk@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9701518133630285
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5918-0657

Adrielly Vada Uchôa Pinto
Graduada em Biomedicina
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: adriellyvup@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4165891742087800

Carmen Schafauser
Mestranda em Desenvolvimento e Sociedade
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, Caçador - SC
E-mail: carmen@schafauser.adv.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8616327501899409
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-6158-2791

Dominik Oliver Silva de Araújo
Graduado em Enfermagem
Faculdade Anhanguera - ANHANGUERA, Valparaíso - GO
E-mail: dominikoliver007@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2764-7990

João Lucas Soares Oliveira da Silva
Pós-graduado em Saúde da Família
Centro Universitário Estácio de Sá - ESTÁCIO, Fortaleza - CE
E-mail: jkl.oliveira286@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4814496432295986
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-1006-0208

RESUMO

O câncer colorretal representa um importante problema de saúde pública, demandando estratégias terapêuticas que promovam melhores desfechos clínicos e recuperação segura. Este estudo teve como objetivo analisar as interfaces entre a ressecção cirúrgica, os protocolos de Recuperação Aprimorada após Cirurgia (Enhanced Recovery After Surgery – ERAS), o cuidado multiprofissional e a integralidade da assistência ao paciente com câncer colorretal. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases SciELO, PubMed, Scopus, SpringerLink e Latindex, utilizando descritores em português e inglês, com inclusão de estudos publicados entre 2021 e 2026. As evidências demonstraram que a adoção dos protocolos ERAS, associada à pré-habilitação, analgesia multimodal, técnicas cirúrgicas minimamente invasivas e atuação integrada da equipe multiprofissional, contribui para reduzir complicações pós-operatórias, diminuir o tempo de internação, acelerar a recuperação funcional e melhorar a segurança do paciente. Além disso, a integralidade da assistência favorece um cuidado centrado nas necessidades biopsicossociais, fortalecendo a continuidade do tratamento e a qualidade da atenção oncológica. Conclui-se que a integração entre inovação cirúrgica, recuperação aprimorada e assistência multiprofissional constitui estratégia essencial para otimizar os resultados clínicos e promover um cuidado oncológico mais seguro, humanizado e baseado em evidências.

Palavras-chave: Assistência integral; Câncer colorretal; Cuidado multiprofissional; Recuperação aprimorada após cirurgia; Ressecção cirúrgica.

ABSTRACT

Colorectal cancer is a major public health concern, requiring therapeutic strategies that promote improved clinical outcomes and safe postoperative recovery. This study aimed to analyze the interfaces between surgical resection, Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols, multidisciplinary care, and comprehensive healthcare for patients with colorectal cancer. An integrative literature review was

conducted using the SciELO, PubMed, Scopus, SpringerLink, and Latindex databases, including studies published between 2021 and 2026 in Portuguese and English. The findings demonstrated that the implementation of ERAS protocols, combined with prehabilitation, multimodal analgesia, minimally invasive surgical techniques, and coordinated multidisciplinary care, contributes to reducing postoperative complications, shortening hospital stay, accelerating functional recovery, and improving patient safety. Furthermore, comprehensive healthcare promotes patient-centered care by addressing biological, psychological, and social needs, thereby strengthening continuity of care and enhancing the quality of oncological treatment. It is concluded that the integration of surgical innovation, enhanced recovery strategies, multidisciplinary care, and comprehensive healthcare represents an essential approach to optimize clinical outcomes and provide safer, more effective, evidence-based, and humanized care for patients undergoing colorectal cancer surgery.

Keywords: Colorectal Cancer; Comprehensive Healthcare; Enhanced Recovery After Surgery; Multidisciplinary Care; Surgical Resection.

1 INTRODUÇÃO

O câncer colorretal configura-se como um dos principais problemas de saúde pública em escala mundial, apresentando elevada incidência e mortalidade, além de importante impacto sobre a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. O aumento da expectativa de vida, a adoção de hábitos alimentares inadequados, o sedentarismo e outros fatores de risco têm contribuído para o crescimento do número de casos, exigindo o aprimoramento das estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento (Mao, 2025; Chen, 2025).

Nas últimas décadas, o tratamento cirúrgico do câncer colorretal passou por importantes transformações, incorporando técnicas minimamente invasivas, cirurgia robótica e protocolos assistenciais voltados à redução das complicações pós-operatórias. Essas inovações possibilitam maior precisão técnica, menor trauma cirúrgico e recuperação funcional mais rápida, contribuindo para melhores resultados clínicos e maior segurança ao paciente. Além disso, a integração entre recursos tecnológicos e equipes multiprofissionais fortalece o planejamento terapêutico e amplia a efetividade da assistência prestada (Chen, 2025; Mao, 2025).

Entre os avanços mais relevantes destaca-se o protocolo Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), desenvolvido com o objetivo de reduzir o estresse fisiológico decorrente do procedimento cirúrgico, acelerar a recuperação e diminuir a permanência hospitalar sem comprometer a segurança do tratamento. O protocolo contempla um conjunto de intervenções baseadas em evidências que envolvem cuidados pré-

operatórios, intraoperatórios e pós-operatórios, exigindo atuação coordenada entre diferentes profissionais de saúde para alcançar melhores desfechos clínicos (Elsenosy *et al*., 2023; Jin *et al.,* 2021).

A efetividade dos protocolos ERAS está diretamente relacionada ao grau de adesão das equipes assistenciais às recomendações estabelecidas. Estudos demonstram que a implementação sistemática dessas estratégias favorece a redução das complicações, otimiza o controle da dor, acelera o retorno da função intestinal e possibilita alta hospitalar mais precoce, mantendo elevados padrões de segurança. Esses benefícios evidenciam que a recuperação aprimorada depende não apenas da técnica cirúrgica, mas também da organização do cuidado em todas as etapas do tratamento (Portilho *et al.,* 2025; Osilli *et al*., 2025; Jin *et al.,* 2021).

Outro aspecto de crescente relevância refere-se à pré-habilitação, caracterizada pela preparação física, nutricional e psicossocial do paciente antes da cirurgia. Essa abordagem busca aumentar a capacidade funcional do organismo para enfrentar o procedimento cirúrgico, reduzindo complicações e favorecendo a recuperação pós-operatória. A adoção de programas estruturados de pré-habilitação demonstra potencial para melhorar a funcionalidade, diminuir o tempo de internação e ampliar os benefícios proporcionados pelos protocolos de recuperação acelerada (Włodarczyk, 2025; Liao *et al.,* 2025).

No período pós-operatório, estratégias multimodais para controle da dor assumem papel essencial na promoção da recuperação precoce. A analgesia multimodal permite reduzir o uso excessivo de opioides, minimizar efeitos adversos e favorecer a mobilização precoce, aspecto considerado indispensável para o sucesso dos protocolos ERAS. Essa abordagem torna-se especialmente importante entre pacientes idosos, que frequentemente apresentam maior vulnerabilidade clínica e risco aumentado de complicações decorrentes da cirurgia (Huang *et al*., 2024).

A assistência ao paciente com câncer colorretal extrapola o tratamento cirúrgico e demanda atuação integrada de médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, farmacêuticos e demais profissionais envolvidos no cuidado oncológico. A articulação entre diferentes áreas do conhecimento possibilita abordagem centrada nas necessidades do indivíduo, favorecendo decisões compartilhadas, continuidade do cuidado e melhores resultados clínicos, funcionais e psicossociais ao longo de toda a linha de cuidado (Nascimento *et al.,* 2026).

Paralelamente, a integralidade da assistência constitui um dos princípios fundamentais da atenção oncológica contemporânea. Esse conceito envolve a oferta de cuidados que considerem as dimensões biológicas, psicológicas e sociais do paciente, promovendo acolhimento, humanização e acesso oportuno às diferentes modalidades terapêuticas. Além disso, o fortalecimento das políticas públicas voltadas ao cuidado integral contribui para reduzir desigualdades no acesso aos serviços especializados e qualificar a assistência prestada às pessoas com câncer (Nascimento *et al*., 2026).

Embora os avanços científicos e tecnológicos tenham ampliado significativamente as possibilidades terapêuticas, persistem desafios relacionados à implementação uniforme dos protocolos de recuperação aprimorada, à adesão das equipes multiprofissionais e à consolidação de modelos assistenciais integrados. A existência de diferentes realidades institucionais, limitações estruturais e necessidade de capacitação permanente evidenciam a importância de reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis acerca da interface entre ressecção cirúrgica, recuperação aprimorada e cuidado multiprofissional no tratamento do câncer colorretal (Osilli *et al.,* 2025; Portilho *et al*., 2025).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar as interfaces entre a ressecção cirúrgica do câncer colorretal, os protocolos de recuperação aprimorada, o cuidado multiprofissional e a integralidade da assistência, destacando as evidências científicas mais recentes sobre estratégias capazes de otimizar os resultados clínicos, reduzir complicações pós-operatórias, fortalecer a atuação interdisciplinar e promover uma assistência oncológica centrada nas necessidades do paciente.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que permite reunir, analisar e sintetizar evidências científicas sobre um determinado tema de forma sistemática e organizada. Essa abordagem favorece a compreensão do conhecimento produzido acerca da ressecção cirúrgica do câncer colorretal, dos protocolos de Recuperação Aprimorada após Cirurgia (Enhanced Recovery After Surgery – ERAS), do cuidado multiprofissional e da integralidade da assistência, contribuindo para a prática clínica baseada em evidências.

A revisão foi conduzida a partir da seguinte pergunta norteadora: *Quais são as evidências científicas acerca das interfaces entre a ressecção cirúrgica do câncer colorretal, os protocolos de recuperação aprimorada, o cuidado multiprofissional e a integralidade da assistência ao paciente oncológico?*

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Scopus, SpringerLink e Latindex, selecionadas por apresentarem ampla cobertura de publicações científicas nacionais e internacionais na área da saúde e da oncologia.

A estratégia de busca foi elaborada por meio da combinação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e dos Medical Subject Headings (MeSH), utilizando os operadores booleanos AND e OR, com o objetivo de ampliar a sensibilidade e a especificidade da pesquisa em todas as bases de dados consultadas.

Os descritores utilizados em português foram: *"câncer colorretal", "ressecção cirúrgica", "recuperação aprimorada após cirurgia", "ERAS", "cuidado multiprofissional" e "assistência integral". Em inglês, foram empregados os descritores: "colorectal cancer", "surgical resection", "enhanced recovery after surgery", "ERAS", "multidisciplinary care" e "comprehensive care".*

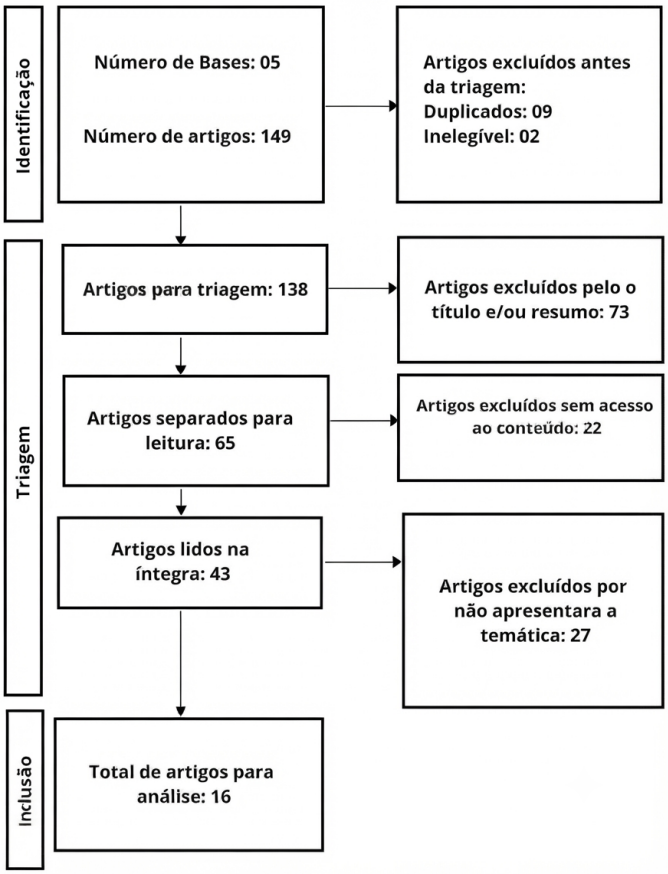
Como critérios de inclusão, foram considerados artigos científicos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, indexados nas bases de dados selecionadas e que abordassem aspectos relacionados à ressecção cirúrgica do câncer colorretal, protocolos ERAS, pré-habilitação, recuperação pós-operatória, cuidado multiprofissional e integralidade da assistência.

Foram estabelecidos como critérios de exclusão os estudos duplicados entre as bases de dados, artigos publicados fora do período delimitado, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, dissertações, teses, capítulos de livros, protocolos de pesquisa, artigos indisponíveis na íntegra, publicações em idiomas diferentes do português e inglês e estudos que não apresentassem relação direta com o objetivo desta revisão.

A seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas, compreendendo a identificação dos artigos nas bases de dados, remoção das duplicidades, leitura dos títulos e resumos, avaliação dos textos completos e seleção final das publicações elegíveis para compor a revisão integrativa.

O processo metodológico de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos encontra-se apresentado na Figura 1, permitindo visualizar de forma sequencial todas as etapas empregadas para obtenção da amostra final desta revisão.

Figura 1 – Fluxograma do processo de inclusão dos estudos da revisão integrativa.



Fonte: Autoria própria (2026).

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente com dados secundários provenientes de estudos científicos previamente publicados, não houve necessidade de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, uma vez que a pesquisa não envolveu diretamente seres humanos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação da estratégia de busca nas bases de dados SciELO, PubMed, Scopus, SpringerLink e Latindex, bem como a adoção dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, foram selecionados 16 estudos para compor a amostra final desta revisão integrativa. As publicações incluídas contemplaram diferentes delineamentos metodológicos, como revisões sistemáticas, metanálises, revisões narrativas, estudos de coorte, ensaios clínicos e pesquisas observacionais, evidenciando a diversidade de abordagens empregadas na investigação da ressecção cirúrgica do câncer colorretal.

De modo geral, os estudos analisaram aspectos relacionados aos protocolos de Recuperação Aprimorada após Cirurgia (ERAS), pré-habilitação, técnicas cirúrgicas convencionais e minimamente invasivas, cirurgia robótica, analgesia multimodal, cuidado multiprofissional e integralidade da assistência, destacando seus impactos sobre a redução de complicações, tempo de internação, recuperação funcional, segurança do paciente e qualidade do cuidado oncológico.

A caracterização dos estudos selecionados encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Nº	Autor/Ano	Eixo do estudo	Objetivo do estudo	Principais achados
1	Zhang *et al.* (2024)	ERAS e equipe multidisciplinar	Avaliar o impacto da integração dos protocolos ERAS e da atuação multidisciplinar no manejo perioperatório do câncer colorretal.	Demonstrou que a associação entre os protocolos ERAS e o cuidado multidisciplinar promove redução das complicações pós-operatórias, menor tempo de internação, recuperação funcional mais rápida, melhor controle da dor e maior adesão às práticas baseadas em evidências, favorecendo melhores desfechos clínicos e maior qualidade assistencial.
2	Kannan *et al*. (2025)	Revisão sistemática sobre ERAS	Comparar os resultados dos protocolos ERAS com os cuidados perioperatórios tradicionais em cirurgias colorretais.	Evidenciou superioridade consistente dos protocolos ERAS na redução da permanência hospitalar, das complicações pós-operatórias e dos custos assistenciais, além de acelerar o retorno da função gastrointestinal, reduzir a dor e

				favorecer recuperação precoce sem aumento da mortalidade ou das taxas de reinternação.
3	Dominguez, Yilmaz e Steele (2023)	Manejo do câncer colorretal estágio IV	Revisar as estratégias terapêuticas para pacientes com câncer colorretal metastático.	Destacou que o tratamento deve ser individualizado e conduzido por equipes multidisciplinares, combinando cirurgia, terapias sistêmicas e abordagens locorregionais. Ressaltou que princípios de recuperação otimizada podem contribuir para menor morbidade cirúrgica e melhor qualidade de vida desses pacientes.
4	Lesmana e Adnyana (2025)	Comparação entre ERAS e não ERAS	Comparar os desfechos pós-operatórios entre pacientes submetidos aos protocolos ERAS e aos cuidados convencionais.	Os pacientes incluídos no protocolo ERAS apresentaram menor incidência de complicações, recuperação intestinal mais rápida, redução significativa do tempo de internação, melhor controle da dor e retorno precoce às atividades habituais quando comparados ao grupo não ERAS.
5	Mihailescu *et al*. (2024)	ERAS em câncer colorretal obstrutivo	Comparar a eficácia do ERAS com o cuidado tradicional em pacientes com obstrução por câncer colorretal.	Verificou-se que a aplicação do ERAS é viável mesmo em situações complexas, proporcionando recuperação clínica mais eficiente, redução das complicações infecciosas, menor permanência hospitalar e melhor evolução pós-operatória, sem comprometer a segurança do tratamento.
6	Li *et al.* (2022)	Revisão sistemática e metanálise	Avaliar a eficácia e a segurança do ERAS em cirurgias minimamente invasivas para câncer colorretal.	A metanálise confirmou que o ERAS reduz o tempo de internação, acelera o retorno da função intestinal, diminui complicações pós-operatórias e melhora a recuperação global dos pacientes, mantendo perfil de segurança adequado e sem aumento de eventos adversos relevantes.
7	Mihailescu *et al.* (2025)	Revisão narrativa	Discutir os princípios do ERAS no tratamento de cânceres colorretais complicados em caráter de emergência.	Evidenciou que a adaptação dos princípios do ERAS aos cenários de urgência pode reduzir complicações, favorecer estabilização clínica, acelerar a recuperação funcional e ampliar a segurança cirúrgica, desde que

				respeitadas as condições clínicas individuais.
8	Pagano *et al*. (2024)	Implementação de protocolo ERAS	Avaliar a implementação de um protocolo ERAS em uma rede regional de hospitais apoiada por auditoria e feedback.	Demonstrou que auditorias sistemáticas e estratégias de feedback aumentam a adesão às recomendações do ERAS, promovem padronização da assistência, melhoram indicadores de qualidade, reduzem complicações e favorecem melhores resultados clínicos em larga escala.
9	Åhlund *et al.* (2025)	Avaliação geriátrica pré-operatória	Explorar as experiências de idosos frágeis submetidos à avaliação geriátrica abrangente antes da cirurgia para câncer colorretal.	Os participantes relataram maior sensação de segurança, melhor preparação para o procedimento cirúrgico, fortalecimento da autonomia e cuidado mais individualizado, evidenciando a importância da abordagem geriátrica integrada aos princípios do ERAS.
10	Gustafsson *et al*. (2025)	Diretrizes da ERAS Society	Atualizar as recomendações internacionais para o cuidado perioperatório em cirurgia eletiva do câncer colorretal.	As diretrizes reforçam intervenções fundamentadas em evidências, incluindo otimização nutricional, analgesia multimodal, mobilização precoce, alimentação antecipada, redução do jejum e atuação multidisciplinar, visando diminuir complicações, acelerar a recuperação e melhorar a experiência do paciente.
11	Song e Kim (2024)	Revisão narrativa	Revisar os resultados clínicos e as perspectivas futuras do ERAS em cirurgia colorretal.	Concluiu-se que os protocolos ERAS representam um modelo consolidado de assistência perioperatória, proporcionando recuperação funcional acelerada, menor resposta inflamatória ao trauma cirúrgico, redução da dor, menor tempo de internação e melhores indicadores de qualidade assistencial.
12	Zhao e Bao (2026)	Estudo prospectivo	Investigar o impacto do ERAS sobre a função gastrointestinal após cirurgia para câncer colorretal.	Demonstrou melhora significativa na recuperação da motilidade intestinal, redução do tempo para eliminação de flatos e evacuação, menor incidência de íleo pós-operatório e recuperação clínica mais rápida entre pacientes submetidos ao protocolo ERAS.

13	Wu e Wang (2025)	Dor e recuperação funcional	Avaliar o impacto do ERAS no controle da dor e na recuperação funcional após cirurgia colorretal.	Evidenciou redução expressiva da intensidade da dor, menor necessidade de opioides, mobilização precoce, melhora da capacidade funcional e recuperação física mais eficiente, contribuindo para maior satisfação e melhor prognóstico pós-operatório.
14	Choi *et al.* (2022)	Implementação de protocolos ERAS	Avaliar a implantação e o aperfeiçoamento dos protocolos ERAS em cirurgia para câncer colorretal.	Verificou aumento progressivo da adesão aos componentes do ERAS, associado à redução das complicações, menor permanência hospitalar, recuperação mais rápida e consolidação de uma assistência cirúrgica mais segura, eficiente e baseada em evidências.
15	Amine e Faycel (2026)	Estudo prospectivo	Avaliar os resultados clínicos da implementação do protocolo ERAS durante seis meses em pacientes com câncer colorretal.	Observou melhora consistente dos desfechos pós-operatórios, caracterizada por recuperação funcional acelerada, menor ocorrência de complicações, redução do tempo de hospitalização, melhor controle da dor e elevada aceitação do protocolo pelos pacientes e profissionais.
16	Koh *et al.* (2021)	ERAS em idosos	Validar clinicamente a implementação do protocolo ERAS em pacientes idosos submetidos à cirurgia para câncer colorretal.	Confirmou que o protocolo ERAS é seguro e eficaz para pacientes idosos, proporcionando menor tempo de internação, redução das complicações pós-operatórias, recuperação funcional precoce e manutenção de baixos índices de morbimortalidade, mesmo em uma população mais vulnerável.

Fonte: Autoria própria (2026).

Os estudos analisados demonstram consenso de que os protocolos Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) representam uma das principais inovações na assistência perioperatória ao paciente com câncer colorretal. De acordo com Kannan *et al*. (2025), a implementação dessas estratégias proporciona benefícios clínicos consistentes, incluindo menor tempo de internação, redução das complicações e recuperação funcional mais rápida quando comparada ao modelo tradicional de cuidado. Em consonância, Li *et al*. (2022) confirmam, por meio de metanálise, que o ERAS apresenta eficácia e segurança em cirurgias minimamente invasivas, reforçando sua relevância como prática baseada em evidências.

Além dos benefícios clínicos diretos, a literatura destaca que a efetividade do ERAS depende da integração entre diferentes intervenções perioperatórias. Song e Kim (2024) afirmam que medidas como redução do jejum, analgesia multimodal, mobilização precoce e reintrodução antecipada da alimentação atuam de forma complementar para minimizar o impacto fisiológico da cirurgia. Da mesma forma, Gustafsson *et al.* (2025) ressaltam que essas recomendações devem ser aplicadas de maneira integrada, pois o sucesso do protocolo está relacionado à combinação de seus componentes e não à adoção isolada de determinadas intervenções.

Outro aspecto recorrente refere-se à importância da atuação multiprofissional para a consolidação dos protocolos ERAS. Segundo Zhang *et al.* (2024), a participação integrada de cirurgiões, anestesiologistas, enfermeiros, nutricionistas e fisioterapeutas favorece maior adesão às condutas assistenciais e melhora a qualidade do cuidado oferecido ao paciente. Em concordância, Dominguez, Yilmaz e Steele (2023) defendem que o tratamento do câncer colorretal deve ocorrer por meio de equipes multidisciplinares, capazes de integrar diferentes abordagens terapêuticas conforme as necessidades clínicas de cada indivíduo.

Os resultados relacionados à redução das complicações pós-operatórias também apresentam elevada concordância entre os autores. Lesmana e Adnyana (2025) verificaram menor incidência de eventos adversos em pacientes submetidos ao protocolo ERAS, além de recuperação clínica mais rápida e alta hospitalar precoce. Resultados semelhantes foram encontrados por Mihailescu *et al.* (2024), que identificaram redução da morbidade mesmo em pacientes com câncer colorretal obstrutivo, demonstrando que os benefícios do protocolo podem ser observados inclusive em situações clínicas de maior complexidade.

No que diz respeito à recuperação da função gastrointestinal, a literatura evidencia resultados amplamente favoráveis. Zhao e Bao (2026) observaram que pacientes acompanhados pelo protocolo ERAS apresentaram retorno mais rápido da motilidade intestinal, menor incidência de íleo pós-operatório e recuperação digestiva mais eficiente. Esses achados corroboram aqueles descritos por Li *et al*. (2022), que identificaram aceleração significativa da recuperação gastrointestinal em pacientes submetidos às estratégias de recuperação otimizada.

Outro benefício frequentemente relatado está relacionado ao controle da dor no período pós-operatório. Wu e Wang (2025) destacam que a analgesia multimodal reduz significativamente a intensidade da dor e diminui a necessidade de opioides, favorecendo mobilização precoce e recuperação funcional. Em concordância, Gustafsson *et al*. (2025) recomendam a utilização de estratégias analgésicas multimodais como componente essencial do ERAS, enfatizando que o adequado controle da dor contribui para diminuir complicações decorrentes da imobilidade prolongada.

A implementação institucional dos protocolos também constitui fator determinante para o sucesso da recuperação acelerada. Conforme demonstrado por Pagano *et al*. (2024), programas estruturados de auditoria e feedback aumentam a adesão das equipes às recomendações do ERAS e promovem melhorias contínuas na qualidade assistencial. Da mesma forma, Choi *et al.* (2022) verificaram que o aperfeiçoamento progressivo da implantação do protocolo resulta em redução das complicações e fortalecimento das práticas baseadas em evidências dentro das instituições hospitalares.

Os estudos também evidenciam que os benefícios do ERAS estendem-se a grupos populacionais específicos, como os pacientes idosos. Koh *et al.* (2021) demonstraram que a aplicação do protocolo nessa população reduz complicações pós-operatórias, acelera a recuperação funcional e mantém baixos índices de morbimortalidade. Complementando essa perspectiva, Åhlund *et al*. (2025) observaram que a avaliação geriátrica pré-operatória amplia a segurança do paciente, fortalece sua autonomia e favorece uma assistência mais individualizada durante todo o processo cirúrgico.

Outro ponto de convergência entre os autores refere-se à possibilidade de adaptação dos princípios do ERAS em situações de maior complexidade clínica. Mihailescu *et al.* (2025) defendem que pacientes submetidos a cirurgias de emergência por câncer colorretal complicado também podem se beneficiar de diversas recomendações do protocolo, desde que as intervenções sejam ajustadas às condições clínicas apresentadas.

A evolução da assistência perioperatória também está relacionada à padronização das condutas clínicas. Gustafsson *et al*. (2025) ressaltam que as recomendações atualizadas da ERAS Society fornecem diretrizes baseadas nas melhores evidências científicas disponíveis, favorecendo maior uniformidade na prática clínica. Em concordância, Song e Kim (2024) afirmam que a constante atualização dos protocolos permite incorporar novas evidências, aprimorando continuamente a segurança e a efetividade do cuidado oferecido aos pacientes.

Observa-se, ainda, que a adoção dos protocolos ERAS produz benefícios que ultrapassam os aspectos exclusivamente clínicos. Kannan *et al.* (2025) destacam que a redução do tempo de internação e das complicações repercute diretamente na diminuição dos custos hospitalares e na otimização dos recursos em saúde. De maneira semelhante, Pagano *et al.* (2024) evidenciam que a implementação sistematizada dos protocolos melhora indicadores institucionais de qualidade, contribuindo para maior eficiência dos serviços e sustentabilidade da assistência.

De forma geral, verifica-se ampla concordância entre os estudos quanto à superioridade dos protocolos ERAS em relação ao cuidado perioperatório convencional no tratamento cirúrgico do câncer colorretal. Zhang *et al*. (2024) concluem que a associação entre recuperação acelerada e atuação multiprofissional potencializa os resultados clínicos, enquanto Dominguez, Yilmaz e Steele (2023)

reforçam que o manejo moderno dessa neoplasia exige integração entre diferentes especialidades para alcançar melhores desfechos.

Assim, as evidências analisadas sustentam que a implementação sistemática do ERAS constitui uma estratégia eficaz, segura e baseada em evidências para qualificar a assistência, reduzir complicações e promover recuperação mais rápida e humanizada dos pacientes submetidos à cirurgia colorretal.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu analisar as interfaces entre a ressecção cirúrgica do câncer colorretal, os protocolos de Recuperação Aprimorada após Cirurgia (Enhanced Recovery After Surgery – ERAS), o cuidado multiprofissional e a integralidade da assistência, evidenciando que a associação desses componentes contribui significativamente para a qualificação do tratamento oncológico. As evidências científicas analisadas demonstraram que a adoção de estratégias baseadas em evidências favorece melhores desfechos clínicos, reforçando a necessidade de uma assistência integrada e centrada nas necessidades do paciente.

Em resposta à questão norteadora, verificou-se que as evidências disponíveis indicam que a integração entre técnicas cirúrgicas atualizadas, protocolos ERAS, intervenções de pré-habilitação, analgesia multimodal e atuação multiprofissional promove recuperação pós-operatória mais rápida, redução das complicações, menor tempo de internação hospitalar, otimização da capacidade funcional e maior segurança durante todo o processo perioperatório. Esses resultados evidenciam que a efetividade do tratamento não depende exclusivamente do procedimento cirúrgico, mas da organização sistemática e interdisciplinar da assistência.

Os objetivos propostos neste estudo foram alcançados ao identificar e sintetizar os principais avanços relacionados à ressecção cirúrgica do câncer colorretal e às estratégias contemporâneas de recuperação aprimorada. Os estudos incluídos demonstraram que a elevada adesão aos protocolos ERAS está diretamente associada à melhoria dos indicadores assistenciais, enquanto a incorporação da pré-habilitação, da cirurgia minimamente invasiva, da analgesia multimodal e da atuação integrada das equipes multiprofissionais amplia a qualidade do cuidado e favorece melhores resultados clínicos e funcionais.

Outro aspecto evidenciado refere-se à importância da integralidade da assistência como princípio fundamental para o cuidado oncológico. A abordagem centrada no paciente, considerando suas necessidades biológicas, funcionais, psicológicas e sociais, fortalece a continuidade do cuidado, amplia a humanização da assistência e favorece a tomada de decisões compartilhadas entre profissionais, pacientes e familiares. Dessa forma, a atuação interdisciplinar mostra-se indispensável para garantir assistência segura, resolutiva e baseada em evidências ao longo de todas as etapas do tratamento.

Apesar dos avanços identificados, ainda persistem desafios relacionados à implementação uniforme dos protocolos ERAS entre diferentes instituições de saúde, à disponibilidade de recursos tecnológicos, à capacitação contínua das equipes multiprofissionais e à consolidação de linhas de cuidado integradas. Tais aspectos demonstram a necessidade de fortalecimento das políticas institucionais, da educação permanente dos profissionais e da ampliação do acesso às estratégias de recuperação aprimorada, visando reduzir desigualdades assistenciais e promover melhores resultados em diferentes contextos de atenção à saúde.

Como perspectiva para futuras investigações, recomenda-se o desenvolvimento de estudos multicêntricos, prospectivos e de longo prazo que avaliem simultaneamente os impactos dos protocolos ERAS, da pré-habilitação, das tecnologias cirúrgicas e das intervenções multiprofissionais sobre desfechos clínicos, funcionais, econômicos e relacionados à qualidade de vida dos pacientes com câncer colorretal. Pesquisas dessa natureza poderão fortalecer o corpo de evidências disponível e subsidiar o aprimoramento das práticas assistenciais e das políticas públicas voltadas à integralidade do cuidado oncológico.

REFERÊNCIAS

AMINE, D.; FAYCEL, B. Enhanced Recovery after Surgery in Colorectal Cancer: A Prospective 6-Month Study. **International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies**, 2026.

ÅHLUND, K. *et al*. Experiences of participating in a preoperative comprehensive geriatric assessment and care intervention among frail older adults before colorectal cancer resection surgery. **BMC Geriatrics**, v. 25, 2025.

CHEN, E.; CHEN, L.; ZHANG, W. Robotic-assisted colorectal surgery in colorectal cancer management: a narrative review of clinical efficacy and multidisciplinary integration. **Frontiers in Oncology**, v. 15, 2025.

CHOI, B. *et al*. Implementation and improvement of Enhanced Recovery After Surgery protocols for colorectal cancer surgery. **Annals of Surgical Treatment and Research**, v. 102, 2022.

DOMINGUEZ, O. H.; YILMAZ, S.; STEELE, S. Stage IV Colorectal Cancer Management and Treatment. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, 2023.

ELSENOSY, A. M. *et al.* Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Approach: A Medical Complex Experience. **Cureus**, v. 15, 2023.

GUSTAFSSON, U. O. *et al.* Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations 2025. **Surgery**, v. 184, 2025.

HUANG, L. *et al*. Postoperative Multimodal Analgesia Strategy for Enhanced Recovery After Surgery in Elderly Colorectal Cancer Patients. **Pain and Therapy**, v. 13, 2024.

JIN, H. Y. *et al.* Predictive factors of high comprehensive complication index in colorectal cancer patients using Enhanced Recovery After Surgery protocol: role as a safety net in early discharge. **Annals of Surgical Treatment and Research**, v. 101, 2021.

KANNAN, V. *et al*. Impact of "Enhanced Recovery After Surgery" (ERAS) protocols vs. traditional perioperative care on patient outcomes after colorectal surgery: a systematic review. **Patient Safety in Surgery**, v. 19, 2025.

KOH, W. *et al*. Clinical validation of implementing Enhanced Recovery After Surgery protocol in elderly colorectal cancer patients. **Annals of Coloproctology**, v. 38, 2021.

LESMANA, E. R.; ADNYANA, I. B. B. S. Comparison of Postoperative Outcomes in Colorectal Cancer Patients Undergoing Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) vs Non-ERAS: A Retrospective Study. **Open Access Indonesian Journal of Medical Reviews**, 2025.

LI, N. *et al.* Efficacy and Safety of Enhanced Recovery After Surgery Pathway in Minimally Invasive Colorectal Cancer Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques**, v. 33, 2022.

LIAO, Y.-S. *et al*. Prehabilitation Interventions in Patients Undergoing Colorectal Cancer Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 73, 2025.

MAO, J. *et al.* Surgical treatment of colorectal cancer: A multidimensional review. **World Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 17, 2025.

MIHAILESCU, A. *et al.* A Comparative Analysis between Enhanced Recovery after Surgery and Traditional Care in the Management of Obstructive Colorectal Cancer. **Medicina**, v. 60, 2024.

MIHAILESCU, A. *et al.* Enhanced rehabilitation after surgery: principles in the treatment of emergency complicated colorectal cancers – a narrative review. **Journal of Medicine and Life**, v. 18, 2025.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, 2026.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Sarcomas gastrointestinais e oncologia de precisão: contribuições para o diagnóstico e sobrevida. **Aposta: Revista de Ciencias Sociales**, v. 24, n. 115, 2026.

OSILLI, D. *et al.* Enhanced Recovery After Surgery Versus Conventional Care in Colorectal Surgery: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **Cureus**, v. 17, 2025.

PAGANO, E. *et al*. Implementation of an enhanced recovery after surgery protocol for colorectal cancer in a regional hospital network supported by audit and feedback: a stepped wedge, cluster randomised trial. **BMJ Quality & Safety**, v. 33, 2024.

PORTILHO, A. *et al*. The Impact of Enhanced Recovery After Surgery Compliance in Colorectal Surgery for Cancer. **Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques**, v. 35, 2025.

SONG, J. H.; KIM, M. Clinical outcomes and future directions of enhanced recovery after surgery in colorectal surgery: a narrative review. **Ewha Medical Journal**, v. 47, 2024.

TIDADINI, F. *et al.* Five-year oncological outcomes after enhanced recovery after surgery (ERAS) compared to conventional care for colorectal cancer: a retrospective cohort of 981 patients. **Techniques in Coloproctology**, v. 29, 2024.

WŁODARCZYK, J. Molecular Mechanisms and Clinical Implications of Complex Prehabilitation in Colorectal Cancer Surgery: A Comprehensive Review. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, 2025.

WU, D.; WANG, J. Impact of enhanced recovery after surgery on postoperative pain management and functional recovery in patients with colorectal cancer. **World Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 17, 2025.

ZHANG, Q. *et al.* The Impact of ERAS and Multidisciplinary Teams on Perioperative Management in Colorectal Cancer. **Pain and Therapy**, v. 14, 2024.

ZHAO, B.; BAO, C. Enhanced recovery after surgery pathways and postoperative gastrointestinal function in colorectal cancer: A prospective cohort study. **World Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 18, 2026.

CAPÍTULO 8

ACELERADOR LINEAR NA ONCOLOGIA GASTROINTESTINAL: INTERFACES ENTRE RADIOTERAPIA DE PRECISÃO, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, SEGURANÇA DO PACIENTE E CUIDADO MULTIPROFISSIONAL

LINEAR ACCELERATOR IN GASTROINTESTINAL ONCOLOGY: INTERFACES BETWEEN PRECISION RADIOTHERAPY, TECHNOLOGICAL INNOVATION, PATIENT SAFETY, AND MULTIDISCIPLINARY CARE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-008

Carla Emanuele Lopatiuk
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Campo Real - CAMPO REAL, Guarapuava - PR
E-mail: carla.emanuele2201@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1290510601340514
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3293-6534

Queli Carvalho de Oliveira
Pós-graduanda em Imunologia
Faculdade Iguaçu - FI, Capanema - PR
E-mail: quelica@ymail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8370130284360544
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9161-4953

Bárbara Amaral da Silva
Graduada em Enfermagem
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS, Porto Alegre - RS
E-mail: barbaradasilva89@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9498-276X

Adrielly Vada Uchôa Pinto
Graduada em Biomedicina
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: adriellyvup@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4165891742087800

Carmen Schafauser
Mestranda em Desenvolvimento e Sociedade
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, Caçador - SC
E-mail: carmen@schafauser.adv.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8616327501899409
ORCID: https://orcid.org/0009-00001-6158-2791

Marcos Paulo Marquez Cruvinel Santos
Graduado em Medicina
Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo - SP
E-mail: drmarcoscruvinel@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1403694612402378
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-6339-3986

Diely Pinheiro Corrêa
Graduada em Biomedicina
Centro Universitário da Amazônia - UNIESAMAZ, Belém - PA
E-mail: dielycorrea096@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1937211920093986
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-0450-9515

Jessica Nascimento Lobo
Graduanda em Fisioterapia
Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - PA
E-mail: jessica.lobo123@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/15475953438574

Carlos Lopatiuk
Orientador
Doutor em Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Ponta Grossa - PR
E-mail: carloslopatiuk@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9701518133630285
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5918-0657

RESUMO

O avanço das tecnologias aplicadas à radioterapia tem transformado o tratamento das neoplasias gastrointestinais, promovendo maior precisão terapêutica, segurança do paciente e personalização da assistência oncológica. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas acerca das interfaces entre o acelerador linear na oncologia gastrointestinal, a radioterapia de precisão, a inovação tecnológica, a segurança do paciente e o cuidado multiprofissional. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados SciELO, Latindex, PubMed, SpringerLink e Scopus, utilizando descritores em português e inglês. Foram incluídos artigos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis na íntegra e relacionados à temática, totalizando 16 estudos após aplicação dos critérios de elegibilidade. Os resultados evidenciaram que a incorporação de tecnologias como o MR-Linac, a radioterapia adaptativa guiada por imagem e a inteligência artificial ampliou a precisão da administração da dose de radiação, favorecendo melhor delimitação dos volumes-alvo, redução da exposição dos tecidos sadios e diminuição das toxicidades. Também foram identificados benefícios relacionados ao fortalecimento dos protocolos de segurança, ao controle de qualidade dos procedimentos e à atuação integrada da equipe multiprofissional. Conclui-se que o acelerador linear, associado às inovações

tecnológicas e ao cuidado multiprofissional, contribui para uma assistência mais segura, eficaz e personalizada aos pacientes com neoplasias gastrointestinais.

Palavras-chave: Acelerador linear; Inovação tecnológica; Oncologia gastrointestinal; Radioterapia adaptativa; Segurança do paciente.

ABSTRACT

Advances in radiotherapy technologies have transformed the management of gastrointestinal malignancies by improving treatment precision, patient safety, and the personalization of oncological care. In this context, the present study aimed to analyze the scientific evidence regarding the interfaces between linear accelerators in gastrointestinal oncology, precision radiotherapy, technological innovation, patient safety, and multidisciplinary care. This study consisted of an integrative literature review conducted using the SciELO, Latindex, PubMed, SpringerLink, and Scopus databases. Searches were performed using Portuguese and English descriptors. Articles published between 2021 and 2026, available in full text and directly related to the proposed topic, were included, resulting in a final sample of 16 studies after applying the eligibility criteria. The findings demonstrated that the incorporation of technologies such as MR-Linac, image-guided adaptive radiotherapy, and artificial intelligence has significantly improved radiation dose delivery accuracy, target volume delineation, healthy tissue preservation, and treatment personalization while reducing radiation-induced toxicities. The reviewed studies also highlighted the importance of quality assurance protocols, patient safety strategies, and continuous monitoring throughout radiotherapy. Furthermore, multidisciplinary collaboration was identified as a key factor in optimizing clinical decision-making and improving the quality of cancer care. It is concluded that the integration of linear accelerator technology, precision radiotherapy, technological innovation, and multidisciplinary care contributes to safer, more effective, and patient-centered treatment for gastrointestinal cancer.

Keywords: Gastrointestinal oncology; Linear accelerator; Patient safety; Precision radiotherapy; Technological innovation.

1 INTRODUÇÃO

O câncer gastrointestinal representa um dos principais desafios para os sistemas de saúde em escala mundial, devido à elevada incidência, mortalidade e complexidade terapêutica associadas às neoplasias que acometem órgãos como esôfago, estômago, fígado, pâncreas, cólon e reto. A evolução das estratégias diagnósticas e terapêuticas tem contribuído para melhores índices de sobrevida, porém ainda persistem

limitações relacionadas ao controle local da doença, à preservação dos tecidos sadios e à redução das complicações decorrentes do tratamento (Chen *et al.,* 2026).

Entre os avanços tecnológicos observados nas últimas décadas, o acelerador linear consolidou-se como um dos principais equipamentos empregados na radioterapia moderna, permitindo a administração de doses elevadas de radiação com elevada conformidade ao volume tumoral. A evolução desses sistemas possibilitou a utilização de técnicas sofisticadas de planejamento e entrega do tratamento, favorecendo maior precisão dos feixes e melhor proteção das estruturas anatômicas adjacentes (Krauss *et al*., 2023).

A personalização da radioterapia representa outro importante marco na oncologia contemporânea, considerando que as características biológicas do tumor e as condições clínicas individuais influenciam diretamente a resposta ao tratamento. Estratégias fundamentadas em medicina de precisão permitem adequar protocolos terapêuticos às necessidades específicas de cada paciente, aumentando a eficácia clínica e reduzindo eventos adversos (Calvaruso *et al.,* 2025).

A radioterapia adaptativa guiada por ressonância magnética tem ampliado significativamente a capacidade de monitoramento das alterações anatômicas durante o tratamento, permitindo ajustes diários dos planos terapêuticos. Essa tecnologia oferece visualização superior dos tecidos moles e possibilita maior precisão na delimitação tumoral, especialmente em tumores pancreáticos e hepáticos, cuja mobilidade representa um desafio importante para a administração segura da radiação (Chuong *et al*., 2023; Van Dams *et al*., 2021).

Apesar dos avanços observados, a implementação da radioterapia adaptativa em tempo real envolve desafios técnicos relacionados ao processamento de imagens, ao cálculo rápido das distribuições de dose e à integração entre os sistemas computacionais utilizados durante o tratamento. A necessidade de elevada capacidade tecnológica, treinamento especializado das equipes e protocolos rigorosos de controle de qualidade evidencia que a inovação deve estar acompanhada de processos assistenciais bem estruturados para garantir segurança e efetividade clínica (Thorwarth & Low, 2021; Lemus *et al.,* 2024).

A precisão dosimétrica constitui um dos pilares fundamentais para o sucesso terapêutico da radioterapia. Métodos de validação utilizando Índice Gama e simulações pelo método de Monte Carlo têm demonstrado elevada confiabilidade na verificação das distribuições de dose emitidas pelos aceleradores lineares modernos (Alshehri, 2025).

Além da precisão tecnológica, a segurança do paciente configura-se como elemento indispensável na prática radioterápica. Diretrizes internacionais estabelecem testes periódicos de desempenho para aceleradores lineares, contemplando verificações mecânicas, geométricas, dosimétricas e de estabilidade operacional. O cumprimento desses protocolos assegura a manutenção da qualidade dos equipamentos, reduz riscos assistenciais e favorece maior confiabilidade durante todas as etapas do tratamento radioterápico (Krauss *et al*., 2023).

Embora a radioterapia apresente elevada eficácia no controle tumoral, os efeitos adversos permanecem como importante desafio clínico, principalmente quando órgãos radiossensíveis do trato gastrointestinal estão localizados próximos ao volume irradiado. Toxicidades agudas e tardias podem comprometer significativamente a qualidade de vida dos pacientes, tornando indispensáveis estratégias preventivas, monitoramento contínuo e intervenções precoces voltadas à minimização das complicações relacionadas ao tratamento (Verginadis *et al*., 2025).

Nesse cenário, o cuidado multiprofissional assume papel estratégico na assistência ao paciente oncológico. A integração entre médicos radio-oncologistas, físicos médicos, dosimetristas, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, farmacêuticos e demais profissionais possibilita uma abordagem integral, contemplando não apenas os aspectos técnicos do tratamento, mas também as necessidades físicas, emocionais e sociais dos indivíduos (Nascimento *et al.,* 2026).

Estudos recentes envolvendo equipamentos de alta tecnologia, como os sistemas MR-Linac, demonstram resultados promissores relacionados à segurança, tolerabilidade e efetividade clínica em diferentes tipos de câncer. A experiência multicêntrica evidencia que a incorporação dessas plataformas favorece maior adaptação do tratamento às alterações anatômicas diárias, reduzindo margens de segurança desnecessárias e ampliando a precisão terapêutica (De Mol Van Otterloo *et al.,* 2021).

Diante desse contexto, torna-se relevante compreender as interfaces entre o acelerador linear, a radioterapia de precisão, a inovação tecnológica, a segurança do paciente e o cuidado multiprofissional na assistência aos indivíduos com neoplasias gastrointestinais. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas acerca da utilização do acelerador linear na oncologia gastrointestinal, enfatizando os avanços tecnológicos, as estratégias voltadas à precisão terapêutica, os mecanismos de segurança do paciente e a atuação integrada da equipe multiprofissional na qualificação da assistência oncológica.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método de pesquisa que possibilita reunir, analisar e sintetizar evidências científicas disponíveis sobre uma temática específica, permitindo uma compreensão ampla do conhecimento produzido e contribuindo para a prática baseada em evidências. O desenvolvimento da revisão ocorreu de forma sistemática, contemplando as etapas de definição do problema, elaboração da pergunta norteadora, estabelecimento da estratégia de busca, aplicação dos critérios de elegibilidade, seleção dos estudos, extração das informações, análise crítica e síntese dos resultados.

A pergunta norteadora estabelecida para esta investigação foi: *quais são as evidências científicas acerca das interfaces entre o acelerador linear na oncologia gastrointestinal, a radioterapia de precisão, a inovação tecnológica, a segurança do paciente e o cuidado multiprofissional?*

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latindex, PubMed, SpringerLink e Scopus, por serem reconhecidas pela abrangência de publicações nacionais e internacionais na área da saúde e da oncologia. As buscas ocorreram utilizando descritores controlados dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e dos Medical Subject Headings (MeSH), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Os descritores empregados foram: *Acelerador Linear (Linear Accelerator), Radioterapia (Radiotherapy), Oncologia Gastrointestinal (Gastrointestinal Oncology), Radioterapia de Precisão (Precision Radiotherapy), Inovação Tecnológica (Technological Innovation), Segurança do Paciente (Patient Safety) e Cuidado Multiprofissional (Multidisciplinary Care)*.

Foram definidos como critérios de inclusão artigos científicos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, indexados nas bases de dados selecionadas e que abordassem aspectos relacionados ao uso do acelerador linear na oncologia gastrointestinal, radioterapia de precisão, inovação tecnológica, segurança do paciente e atuação multiprofissional.

Como critérios de exclusão foram considerados artigos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos publicados em anais de eventos, dissertações, teses, capítulos de livros, estudos sem disponibilidade do texto completo, publicações fora do período estabelecido, bem como artigos que, após a leitura do título, resumo ou texto completo, não apresentassem relação com a temática proposta.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente foram identificados 97 artigos nas bases de dados consultadas. Após a identificação, 7 estudos duplicados foram removidos. Na sequência, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, resultando na exclusão de 21 artigos por não atenderem aos objetivos da pesquisa. Posteriormente, 18 estudos foram excluídos por indisponibilidade do texto completo e 32 artigos foram retirados da amostra após leitura na íntegra por não abordarem diretamente a temática investigada. Ao final do processo de elegibilidade, 16 artigos atenderam a todos os critérios estabelecidos e compuseram a amostra final utilizada para análise e discussão.

Os artigos incluídos foram submetidos à leitura criteriosa, sendo extraídas informações referentes aos autores, ano de publicação, objetivos, delineamento metodológico, tecnologias empregadas, principais resultados e contribuições relacionadas ao emprego do acelerador linear na oncologia gastrointestinal. Posteriormente, os dados foram organizados de forma descritiva e comparativa, possibilitando a identificação das principais evidências científicas acerca da radioterapia de precisão, das inovações tecnológicas, das estratégias voltadas à segurança do paciente e da atuação multiprofissional no contexto do tratamento oncológico.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente a partir da análise de estudos científicos previamente publicados e de acesso público, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que não foram envolvidos seres humanos de forma direta nem utilizados dados de identificação dos participantes, em conformidade com as normas éticas vigentes para pesquisas dessa natureza.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca e seleção dos estudos resultou na inclusão de 16 artigos científicos, publicados entre 2021 e 2026, que atenderam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. As publicações analisadas abordaram diferentes perspectivas relacionadas ao uso do acelerador linear na oncologia gastrointestinal, contemplando aspectos referentes à radioterapia de precisão, inovação tecnológica, segurança do paciente, controle de qualidade, radioterapia adaptativa, avanços dos sistemas guiados por imagem e atuação multiprofissional no cuidado ao paciente oncológico. A análise das evidências permitiu identificar importantes contribuições para a qualificação da assistência, evidenciando que a incorporação de tecnologias avançadas, associada à integração entre os profissionais envolvidos no tratamento, favorece maior precisão terapêutica, redução de toxicidades e melhores desfechos clínicos.

A caracterização dos estudos incluídos nesta revisão integrativa encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Nº	Autor/Ano	Eixo do estudo	Objetivo do estudo	Principais achados
1	Yan *et al.* (2025)	Radioterapia de precisão	Analisar tecnologias avançadas de imagem aplicadas à radioterapia oncológica.	Evidenciou que a incorporação de tecnologias avançadas de imagem potencializa a precisão da radioterapia, favorece a individualização do tratamento e amplia a eficácia terapêutica na oncologia de precisão.
2	Ocanto *et al.* (2024)	MR-Linac	Revisar o cenário atual da utilização do MR-Linac na oncologia.	Demonstrou que o MR-Linac possibilita adaptação diária do tratamento, melhor definição dos volumes-alvo e maior preservação dos tecidos sadios, contribuindo para maior segurança e efetividade clínica.
3	Schiff *et al*. (2025)	Radioterapia adaptativa	Avaliar a aplicação da radioterapia adaptativa em neoplasias gastrointestinais.	Identificou que a radioterapia adaptativa promove maior conformidade da distribuição de dose ao tumor, reduz a exposição dos órgãos de risco

				e minimiza a ocorrência de toxicidades relacionadas ao tratamento.
4	Hehakaya *et al.* (2022)	Implementação tecnológica	Analisar oportunidades e desafios da implantação da radioterapia guiada por ressonância magnética.	Verificou que a implementação da radioterapia guiada por ressonância magnética apresenta benefícios clínicos relevantes, embora exija infraestrutura tecnológica adequada, investimentos institucionais e capacitação contínua da equipe multiprofissional.
5	Hall *et al*. (2021)	Acelerador linear por ressonância magnética	Apresentar uma visão geral da tecnologia MR-Linac e da radioterapia adaptativa.	Destacou que a tecnologia MR-Linac amplia a precisão dosimétrica, permite adaptações em tempo real e otimiza o controle tumoral, preservando estruturas anatômicas adjacentes e reduzindo a irradiação desnecessária.
6	Bryant *et al.* (2023)	Radioterapia estereotáxica	Avaliar a prática clínica da radioterapia estereotáxica guiada por ressonância magnética.	Evidenciou elevada eficácia da radioterapia estereotáxica guiada por ressonância magnética, demonstrando potencial para tratamentos altamente personalizados, seguros e com melhores perspectivas de controle local da doença.
7	Randall *et al.* (2022)	Radioterapia guiada por imagem	Revisar as aplicações clínicas do MR-Linac na radioterapia guiada por imagem.	Demonstrou que a radioterapia guiada por imagem proporciona maior precisão no posicionamento do paciente, melhor delimitação dos volumes-alvo e redução significativa da exposição dos tecidos sadios à radiação.
8	Nascimento *et al*. (2026)	Oncologia de precisão	Discutir as contribuições da oncologia de precisão nos sarcomas gastrointestinais.	Constatou que a aplicação dos princípios da oncologia de precisão favorece o diagnóstico precoce, a definição de estratégias terapêuticas individualizadas e melhores perspectivas de sobrevida para os pacientes.
9	Gaya *et al.* (2021)	SMART	Relatar a implementação da radioterapia adaptativa guiada por ressonância magnética em tumores hepatobiliares e pancreáticos.	Demonstrou a viabilidade clínica da implementação da radioterapia adaptativa guiada por ressonância magnética, evidenciando elevada precisão terapêutica, segurança assistencial e adequada

				aplicabilidade em tumores hepatobiliares e pancreáticos.
10	Rechner *et al*. (2024)	Radioterapia adaptativa	Comparar a transição entre MR-Linac e CBCT na radioterapia adaptativa do câncer pancreático.	Evidenciou que a transição da radioterapia adaptativa baseada em MR-Linac para sistemas CBCT pode manter elevados padrões de qualidade e segurança, ampliando o acesso às estratégias adaptativas.
11	Westerhoff *et al*. (2025)	Qualidade de vida	Avaliar qualidade de vida e toxicidade após radioterapia adaptativa guiada por ressonância magnética.	Verificou baixa incidência de eventos adversos graves, manutenção da qualidade de vida e adequada tolerabilidade dos pacientes submetidos ao tratamento radioterápico adaptativo.
12	Kim (2025)	Planejamento radioterápico	Discutir aspectos práticos do planejamento em radioterapia adaptativa guiada por ressonância magnética.	Ressaltou que o planejamento terapêutico individualizado e a seleção criteriosa dos pacientes constituem fatores determinantes para otimizar os resultados clínicos e reduzir riscos durante o tratamento.
13	Ghafarian *et al.* (2025)	Sequências de ressonância magnética	Revisar tecnologias e sequências de imagem utilizadas na radioterapia adaptativa.	Demonstrou que o emprego de sequências avançadas de ressonância magnética aprimora a visualização anatômica, favorece o monitoramento contínuo das alterações tumorais e aumenta a precisão da adaptação diária do tratamento.
14	Wang *et al*. (2025)	Câncer pancreático	Avaliar a radioterapia estereotáxica adaptativa guiada por ressonância magnética em câncer pancreático irressecável.	Evidenciou elevado controle local da doença, baixa incidência de toxicidades e resultados promissores quanto à eficácia clínica da radioterapia adaptativa em pacientes com câncer pancreático avançado irressecável.
15	Bottazzi *et al.* (2025)	Inteligência artificial	Analisar a integração entre inteligência artificial, diagnóstico por imagem e radioterapia personalizada.	Concluiu-se que a integração da inteligência artificial às tecnologias de imagem e à radioterapia fortalece a medicina personalizada, aperfeiçoando o planejamento terapêutico, a tomada de decisão clínica e a segurança do tratamento oncológico.
16	Liu *et al.* (2023)	Radioterapia moderna	Revisar as evidências clínicas sobre a utilização do MR-Linac	Confirmou que a utilização do MR-Linac promove maior precisão na administração da

			na radioterapia oncológica.	dose, adaptação em tempo real às alterações anatômicas, redução das toxicidades e melhoria da qualidade da assistência radioterápica.

Fonte: Autoria própria (2026).

Os estudos analisados evidenciam que a evolução do acelerador linear tem promovido mudanças expressivas no tratamento das neoplasias gastrointestinais, sobretudo pela incorporação de recursos capazes de aumentar a precisão terapêutica e a segurança clínica. A análise integrada da literatura permitiu identificar dois eixos centrais de discussão: a radioterapia de precisão associada às inovações tecnológicas do acelerador linear e a segurança do paciente integrada à radioterapia adaptativa e ao cuidado multiprofissional.

Esses aspectos demonstram que o desenvolvimento tecnológico da radioterapia ultrapassa a modernização dos equipamentos, envolvendo também novos modelos assistenciais voltados à personalização do tratamento, à redução de toxicidades e à melhoria dos desfechos clínicos.

3.1 RADIOTERAPIA DE PRECISÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO TRATAMENTO DOS TUMORES GASTROINTESTINAIS

O avanço da radioterapia de precisão representa uma das principais transformações observadas na oncologia gastrointestinal nas últimas décadas, permitindo que o acelerador linear deixe de ser apenas um equipamento emissor de radiação para atuar como uma plataforma tecnológica integrada aos sistemas de imagem, planejamento computadorizado e adaptação terapêutica. Nesse contexto, Yan *et al.* (2025) afirmam que as tecnologias avançadas de imagem constituem um dos pilares da oncologia de precisão, pois possibilitam maior definição dos limites tumorais, monitoramento contínuo das alterações anatômicas e planejamento altamente individualizado. Essa perspectiva é reforçada por Bottazzi *et al*. (2025) ao demonstrarem que a incorporação da inteligência artificial aos métodos diagnósticos amplia significativamente a capacidade de personalização do tratamento, favorecendo decisões clínicas mais precisas e redução das incertezas relacionadas ao planejamento radioterápico.

De maneira complementar, Ocanto *et al*. (2024) destacam que a introdução do MR-Linac representa um dos maiores avanços tecnológicos da radioterapia moderna, uma vez que integra ressonância magnética de alta resolução ao acelerador linear, permitindo visualização contínua dos tecidos durante toda a sessão terapêutica. Segundo os autores, essa tecnologia reduz margens de segurança tradicionalmente utilizadas para compensar movimentações anatômicas, preservando órgãos sadios sem comprometer o controle tumoral. Em consonância com esse entendimento, Hall *et al.* (2021) ressaltam que a combinação entre

imagens em tempo real e adaptação online dos planos terapêuticos modifica substancialmente a prática clínica, tornando o tratamento mais dinâmico e responsivo às alterações apresentadas pelo paciente.

Sob essa mesma perspectiva, Randall *et al*. (2022) demonstram que a radioterapia guiada por imagem promove maior precisão no posicionamento diário dos pacientes, aspecto particularmente relevante em tumores gastrointestinais, nos quais pequenas variações relacionadas ao enchimento gástrico, movimentação respiratória ou peristaltismo podem modificar significativamente a localização do alvo terapêutico. Tal constatação converge com os achados de Ghafarian *et al.* (2025), que evidenciam a importância das modernas sequências de ressonância magnética para o acompanhamento contínuo das alterações anatômicas, permitindo adaptações praticamente em tempo real e aumentando a confiabilidade da distribuição da dose de radiação.

Além da evolução dos métodos de imagem, a literatura demonstra que a radioterapia adaptativa constitui elemento indispensável para a consolidação da oncologia de precisão. Schiff *et al.* (2025) observaram que a adaptação diária dos planos terapêuticos melhora a conformidade da dose administrada ao volume tumoral, reduzindo simultaneamente a exposição de estruturas críticas adjacentes. Resultados semelhantes foram descritos por Bryant *et al*. (2023), que destacam a elevada eficácia da radioterapia estereotáxica guiada por ressonância magnética na administração de doses ablativas com elevada precisão geométrica, característica especialmente importante para tumores pancreáticos e hepatobiliares.

Outro aspecto frequentemente abordado refere-se à consolidação dos protocolos SMART como estratégia terapêutica inovadora. Gaya *et al.* (2021) demonstram que essa modalidade apresentou elevada viabilidade clínica durante sua implementação, favorecendo controle local da doença sem aumento significativo das complicações relacionadas ao tratamento. Em concordância, Wang *et al*. (2025) verificaram resultados promissores em pacientes com câncer pancreático irressecável, evidenciando excelente controle tumoral associado à baixa incidência de toxicidades.

Outro ponto relevante refere-se à democratização dessas tecnologias. Embora o MR-Linac represente atualmente uma das plataformas mais avançadas da radioterapia mundial, Rechner *et al.* (2024) demonstram que sistemas modernos baseados em tomografia computadorizada por feixe cônico (CBCT) também apresentam capacidade para executar protocolos adaptativos com elevada qualidade, possibilitando ampliação do acesso às estratégias de radioterapia personalizada.

A personalização terapêutica também encontra respaldo nos princípios da oncologia de precisão. Nascimento *et al.* (2026) enfatizam que decisões individualizadas baseadas nas características biológicas dos tumores favorecem melhor estratificação prognóstica e seleção das abordagens terapêuticas mais adequadas.

Por fim, Liu *et al.* (2023) sintetizam as evidências disponíveis ao confirmarem que a utilização do MR-Linac promove ganhos consistentes quanto à precisão dosimétrica, adaptação em tempo real, redução

das toxicidades e melhoria global da qualidade assistencial. Em conjunto, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a evolução tecnológica do acelerador linear constitui um dos principais fatores responsáveis pela transformação da radioterapia contemporânea, consolidando a radioterapia de precisão como componente essencial da assistência ao paciente com câncer gastrointestinal.

3.2 SEGURANÇA DO PACIENTE, RADIOTERAPIA ADAPTATIVA E CUIDADO MULTIPROFISSIONAL

Paralelamente aos avanços tecnológicos observados na radioterapia de precisão, a segurança do paciente consolidou-se como um dos princípios fundamentais para a assistência oncológica contemporânea. A utilização de aceleradores lineares de elevada complexidade exige protocolos rigorosos de planejamento, monitoramento e verificação, uma vez que pequenas imprecisões podem comprometer tanto a eficácia terapêutica quanto a preservação dos tecidos sadios. Nesse cenário, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a inovação tecnológica somente alcança seu potencial máximo quando associada a processos assistenciais padronizados, equipes qualificadas e estratégias permanentes de controle da qualidade.

Sob essa perspectiva, Hall *et al.* (2021) afirmam que a radioterapia adaptativa guiada por ressonância magnética modificou significativamente os conceitos tradicionais de segurança, pois possibilita a avaliação anatômica imediatamente antes e durante a aplicação da dose de radiação. Em consonância, Ocanto *et al.* (2024) destacam que a capacidade de visualização contínua proporcionada pelo MR-Linac reduz a necessidade de amplas margens de segurança, preservando estruturas críticas sem comprometer a cobertura tumoral, aspecto particularmente relevante em tumores pancreáticos, hepáticos e hepatobiliares.

Além disso, Schiff *et al.* (2025) demonstram que a radioterapia adaptativa representa uma estratégia eficaz para minimizar complicações decorrentes das alterações anatômicas observadas ao longo do tratamento. Conforme os autores, a adaptação diária do plano radioterápico permite redistribuição mais precisa da dose, reduzindo significativamente a exposição dos órgãos de risco e contribuindo para menor incidência de toxicidades gastrointestinais. Esse entendimento é corroborado por Liu *et al*. (2023), cuja revisão sistemática confirma que a adaptação em tempo real promove benefícios clínicos consistentes, especialmente no controle local da doença e na redução dos efeitos adversos relacionados à radiação.

No que se refere ao monitoramento por imagem, Ghafarian *et al.* (2025) ressaltam que a evolução das sequências de ressonância magnética permitiu avanços expressivos na visualização dos tecidos moles durante o tratamento. Os autores destacam que imagens de elevada resolução favorecem maior confiabilidade na delimitação dos volumes-alvo e dos órgãos de risco, contribuindo diretamente para a segurança do procedimento. De maneira semelhante, Yan *et al*. (2025) argumentam que a integração entre tecnologias avançadas de imagem, inteligência artificial e sistemas automatizados de planejamento reduz

variabilidades operacionais e fortalece a precisão terapêutica, consolidando um modelo assistencial centrado na segurança do paciente.

Outro aspecto amplamente discutido refere-se aos desafios relacionados à implementação dessas tecnologias na rotina dos serviços de radioterapia. Hehakaya *et al.* (2022) observam que a incorporação da radioterapia guiada por ressonância magnética depende não apenas da aquisição de equipamentos modernos, mas também de investimentos contínuos em infraestrutura, treinamento profissional e reorganização dos fluxos assistenciais.

Nessa mesma direção, Bryant *et al*. (2023) destacam que a utilização da radioterapia estereotáxica adaptativa requer integração permanente entre radio-oncologistas, físicos médicos, dosimetristas, tecnólogos em radioterapia e demais profissionais envolvidos no planejamento e execução das sessões.

Resultados semelhantes foram apresentados por Rechner *et al*. (2024) ao avaliarem a transição entre plataformas baseadas em MR-Linac e sistemas modernos de CBCT. Os autores verificaram que a manutenção da qualidade terapêutica depende principalmente da padronização dos protocolos clínicos e da capacitação das equipes, demonstrando que a segurança não está condicionada exclusivamente ao tipo de equipamento utilizado, mas à organização dos processos de trabalho e ao rigor metodológico empregado durante todas as etapas da assistência.

No contexto específico dos tumores pancreáticos, Wang *et al.* (2025) verificaram que a radioterapia estereotáxica adaptativa guiada por ressonância magnética apresentou elevada tolerabilidade, baixa incidência de toxicidades graves e resultados promissores quanto ao controle local da doença. Esses achados corroboram aqueles descritos por Westerhoff *et al.* (2025), que observaram manutenção satisfatória da qualidade de vida dos pacientes submetidos à radioterapia adaptativa, demonstrando que a redução das complicações clínicas repercute positivamente sobre os aspectos funcionais e psicossociais durante o tratamento.

Outro elemento relevante refere-se à individualização do planejamento terapêutico. Kim (2025) enfatiza que a seleção criteriosa dos pacientes constitui etapa essencial para otimizar os resultados clínicos e minimizar riscos relacionados à administração da radiação. Complementando essa análise, Nascimento *et al.* (2026) destacam que os princípios da oncologia de precisão favorecem condutas terapêuticas mais individualizadas, permitindo considerar características biológicas, clínicas e prognósticas específicas de cada paciente durante a definição das estratégias de tratamento.

Por outro lado, Bottazzi *et al*. (2025) demonstram que a integração entre inteligência artificial, diagnóstico por imagem e radioterapia personalizada tende a fortalecer ainda mais a segurança assistencial nos próximos anos. Segundo os autores, algoritmos inteligentes poderão auxiliar na delimitação automática dos volumes-alvo, na previsão de toxicidades, na otimização dos planos dosimétricos e no suporte à tomada de decisão clínica, reduzindo erros humanos e aumentando a eficiência dos serviços de radioterapia.

Em síntese, os estudos analisados apresentam consenso ao indicar que a segurança do paciente constitui um componente indissociável da radioterapia moderna. A associação entre aceleradores lineares de última geração, radioterapia adaptativa, tecnologias avançadas de imagem, inteligência artificial e atuação multiprofissional favorece tratamentos cada vez mais precisos, personalizados e seguros.

Dessa forma, observa-se que a evolução tecnológica somente alcança resultados clínicos expressivos quando acompanhada por equipes capacitadas, protocolos rigorosos de qualidade e uma assistência centrada nas necessidades do paciente, consolidando um novo paradigma para o tratamento das neoplasias gastrointestinais.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu compreender as principais evidências científicas acerca das interfaces entre o acelerador linear na oncologia gastrointestinal, a radioterapia de precisão, a inovação tecnológica, a segurança do paciente e o cuidado multiprofissional. Em resposta à pergunta norteadora, constatou-se que a utilização do acelerador linear associada às tecnologias avançadas de imagem, à radioterapia adaptativa e aos sistemas de planejamento individualizado tem contribuído significativamente para o aumento da precisão terapêutica, a redução da exposição dos tecidos sadios e a melhoria dos resultados clínicos em pacientes com neoplasias gastrointestinais.

O objetivo deste estudo, que consistiu em analisar as evidências científicas relacionadas ao emprego do acelerador linear na oncologia gastrointestinal, enfatizando a radioterapia de precisão, a inovação tecnológica, a segurança do paciente e o cuidado multiprofissional, foi alcançado. Os estudos incluídos demonstraram avanços relevantes na incorporação de equipamentos como o MR-Linac, na utilização da radioterapia adaptativa guiada por imagem, na aplicação da inteligência artificial ao planejamento terapêutico e no aprimoramento dos protocolos de controle de qualidade.

Os principais achados evidenciaram que a evolução tecnológica dos aceleradores lineares tem possibilitado maior conformidade da distribuição da dose de radiação, melhor delimitação dos volumes-alvo, redução das toxicidades relacionadas ao tratamento e preservação das estruturas anatômicas adjacentes. Paralelamente, observou-se que a adoção de protocolos rigorosos de garantia da qualidade, associada ao monitoramento contínuo por imagem e ao planejamento adaptativo, fortalece a segurança do paciente e reduz riscos assistenciais.

Outro aspecto relevante identificado refere-se ao papel da inovação tecnológica como ferramenta de transformação da prática clínica. A integração entre radioterapia de precisão, sistemas avançados de aquisição de imagens, inteligência artificial e planejamento adaptativo tem impulsionado a consolidação da medicina personalizada na oncologia gastrointestinal. Entretanto, a efetiva incorporação dessas tecnologias depende de investimentos em infraestrutura, atualização permanente dos profissionais, padronização dos

processos assistenciais e fortalecimento das políticas institucionais voltadas à segurança do paciente, assegurando que os benefícios tecnológicos sejam traduzidos em melhores desfechos clínicos.

Como perspectiva para futuras investigações, recomenda-se o desenvolvimento de estudos clínicos multicêntricos que avaliem os impactos da integração entre inteligência artificial, radioterapia adaptativa e aceleradores lineares de última geração sobre a sobrevida, a qualidade de vida, a ocorrência de toxicidades e a relação custo-efetividade no tratamento das neoplasias gastrointestinais. Pesquisas com esse enfoque poderão ampliar o nível de evidência disponível e subsidiar a elaboração de protocolos assistenciais cada vez mais seguros, personalizados e alinhados aos princípios da oncologia de precisão.

REFERÊNCIAS

ALSHEHRI, A. H. D. Enhancing dosimetric precision in the treatment of cancerous tumors: Gamma Index validation and Monte Carlo simulations of 6 and 12 megavoltage photon beams from Varian Medical linear accelerators. **Frontiers in Oncology**, v. 15, 2025.

BOTTAZZI, S. *et al.* Radiation Therapy Personalization in Cancer Treatment: Strategies and Perspectives. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, 2025.

BRYANT, J. *et al*. Stereotactic Magnetic Resonance-Guided Adaptive and Non-Adaptive Radiotherapy on Combination MR-Linear Accelerators: Current Practice and Future Directions. **Cancers**, v. 15, 2023.

CALVARUSO, M. *et al*. Radiation Therapy Personalization in Cancer Treatment: Strategies and Perspectives. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, 2025.

CHEN, J. *et al.* Gastric and upper gastrointestinal oncology: integrating breakthroughs from prevention to precision therapeutics. **Experimental Hematology & Oncology**, v. 15, 2026.

CHUONG, M. *et al*. Stereotactic MR-guided on-table adaptive radiation therapy (SMART) for borderline resectable and locally advanced pancreatic cancer: a multi-center, open-label phase 2 study. **Radiotherapy and Oncology**, 2023.

DE MOL VAN OTTERLOO, S. *et al.* Patterns of Care, Tolerability, and Safety of the First Cohort of Patients Treated on a Novel High-Field MR-Linac Within the MOMENTUM Study: Initial Results From a Prospective Multi-Institutional Registry. **International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics**, v. 111, 2021.

GAYA, A. *et al*. Implementation of Stereotactic MRI-Guided Adaptive Radiotherapy (SMART) for Hepatobiliary and Pancreatic Cancers in the United Kingdom – Fifty in Five. **Cureus**, v. 13, 2021.

GHAFARIAN, M. *et al*. Magnetic Resonance Imaging Sequences and Technologies in Adaptive Radiation Therapy. **International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics**, v. 122, 2025.

HALL, W. *et al.* Magnetic resonance linear accelerator technology and adaptive radiation therapy: An overview for clinicians. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 72, 2021.

HEHAKAYA, C. *et al.* Implementation of Magnetic Resonance Imaging-Guided Radiation Therapy in Routine Care: Opportunities and Challenges in the United States. Advances in Radiation Oncology, v. 7, 2022.

KIM, J. W. To irradiate or to wait: practical considerations when planning for stereotactic radiosurgery for kidney tumors using magnetic resonance-guided online adaptive radiotherapy. **Radiation Oncology** Journal, v. 43, 2025.

KRAUSS, R. *et al.* AAPM Medical Physics Practice Guideline 8.b: Linear accelerator performance tests. **Journal of Applied Clinical Medical Physics**, v. 24, 2023.

LEMUS, D. O. *et al*. Adaptive Radiotherapy: Next-Generation Radiotherapy. **Cancers**, v. 16, 2024.

LIU, X.; LI, Z.; YIN, Y. Clinical application of MR-Linac in tumor radiotherapy: a systematic review. **Radiation Oncology**, v. 18, 2023.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, 2026.

OCANTO, A. *et al*. MR-LINAC, a New Partner in Radiation Oncology: Current Landscape. **Cancers**, v. 16, 2024.

RANDALL, J. *et al*. Towards Accurate and Precise Image-Guided Radiotherapy: Clinical Applications of the MR-Linac. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, 2022.

RECHNER, L. A. *et al*. Transition of Online Adaptive Stereotactic Radiotherapy for Pancreatic Cancer From Magnetic Resonance-Guided Linear Accelerator (MR-Linac) to State-of-the-Art Cone-Beam Computed Tomography (CBCT). **Cureus**, v. 16, 2024.

SCHIFF, J. *et al*. Adaptive radiotherapy for gastrointestinal malignancies. **Radiation Oncology**, v. 20, 2025.

THORWARTH, D.; LOW, D. Technical Challenges of Real-Time Adaptive MR-Guided Radiotherapy. **Frontiers in Oncology**, v. 11, 2021.

VAN DAMS, R. *et al*. Ablative Radiotherapy for Liver Tumors Using Stereotactic MRI-Guidance: A Prospective Phase I Trial. **Radiotherapy and Oncology**, 2021.

VERGINADIS, I. *et al*. Radiotherapy toxicities: mechanisms, management, and future directions. **The Lancet**, 2025.

WANG, C. *et al*. Magnetic resonance-guided online adaptive stereotactic body radiotherapy for advanced inoperable pancreatic cancer: a prospective study. **Radiation Oncology**, v. 21, 2025.

WESTERHOFF, J. *et al*. Quality of life and toxicity in patients with pancreatic ductal adenocarcinoma treated with online adaptive stereotactic MR-guided radiotherapy. **International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics**, 2025.

YAN, Y. *et al*. Innovative approaches in precision radiation oncology: advanced imaging technologies and challenges which shape the future of radiation therapy. **Frontiers in Medicine**, v. 12, 2025.

CAPÍTULO 9

NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL NO CÂNCER GASTROINTESTINAL: INTERFACES ENTRE TERAPIA NUTRICIONAL, RESPOSTA AO TRATAMENTO, QUALIDADE DE VIDA E CUIDADO MULTIPROFISSIONAL

ENTERAL AND PARENTERAL NUTRITION IN GASTROINTESTINAL CANCER: INTERFACES BETWEEN NUTRITION THERAPY, TREATMENT RESPONSE, QUALITY OF LIFE, AND MULTIDISCIPLINARY CARE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-009

Carmen Schafauser
Mestranda em Desenvolvimento e Sociedade
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, Caçador - SC
E-mail: carmen@schafauser.adv.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8616327501899409
ORCID: https://orcid.org/0009-00001-6158-2791

Josué da Silva Osório
Graduado em Nutrição
Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo - SP
E-mail: drjosueosorionutri@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4631910253442125

Carla Emanuele Lopatiuk
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Campo Real - CAMPO REAL, Guarapuava - PR
E-mail: carla.emanuele2201@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1290510601340514
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3293-6534

Carlos Lopatiuk
Orientador
Doutor em Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Ponta Grossa - PR
E-mail: carloslopatiuk@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9701518133630285
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5918-0657

Erica Queiroz Valente
Graduada em Nutrição
Centro Universitário Fibra - UNIFIBRA, Belém - PA
E-mail: ericaquieroz898@gmail.com

Gabriela Cristina Alves Caldas
Graduada em Fisioterapia
Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - PA
E-mail: gabyots.com@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1625797827488882

Maria Clara Nascimento Cerqueira
Graduada em Nutrição
Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA, Teresina - PI
E-mail: mariaclaranascqr@gmail.com

Aline Michelly Jansen Caetano
Pós-graduada em Nutrição em Saúde Pública
Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI, Venda Nova do Imigrante - ES
E-mail: alinecaetano.nutri@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7532546922192278

RESUMO

O câncer gastrointestinal está frequentemente associado à desnutrição e a alterações metabólicas que comprometem a resposta ao tratamento, a recuperação clínica e a qualidade de vida dos pacientes. Nesse contexto, a terapia nutricional, por meio da nutrição enteral e da nutrição parenteral, desempenha papel fundamental na assistência oncológica. O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas sobre as interfaces entre a terapia nutricional, a resposta ao tratamento, a qualidade de vida e o cuidado multiprofissional em pacientes com câncer gastrointestinal. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, Scopus e Web of Science, incluindo artigos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, foram selecionados 14 estudos para compor a amostra final. Os resultados evidenciaram que a nutrição enteral constitui a via preferencial quando o trato gastrointestinal permanece funcional, enquanto a nutrição parenteral representa alternativa segura e eficaz nos casos de impossibilidade de utilização do sistema digestório. Além disso, a associação entre ambas demonstrou benefícios em situações clínicas específicas. As evidências também apontaram melhora da resposta ao tratamento, redução de complicações, preservação do estado nutricional, recuperação pós-operatória, aumento da qualidade de vida e fortalecimento da atuação multiprofissional. Conclui-se que a terapia nutricional individualizada representa estratégia indispensável para otimizar os desfechos clínicos e promover assistência integral aos pacientes com câncer gastrointestinal.

Palavras-chave: Câncer gastrointestinal; Cuidado multiprofissional; Nutrição enteral; Nutrição parenteral; Terapia nutricional.

ABSTRACT

Gastrointestinal cancer is frequently associated with malnutrition and metabolic alterations that negatively affect treatment response, clinical recovery, and patients' quality of life. In this context, nutritional therapy through enteral and parenteral nutrition plays a fundamental role in comprehensive oncology care. This

study aimed to analyze the scientific evidence regarding the interfaces between nutritional therapy, treatment response, quality of life, and multidisciplinary care in patients with gastrointestinal cancer. This is an integrative literature review conducted using the PubMed/MEDLINE, Virtual Health Library (VHL), SciELO, Scopus, and Web of Science databases, including articles published between 2021 and 2026 in Portuguese and English. After applying the eligibility criteria, 14 studies were selected for the final sample. The findings showed that enteral nutrition is the preferred route when the gastrointestinal tract remains functional, whereas parenteral nutrition is a safe and effective alternative when the digestive tract cannot be used. Furthermore, the combination of both modalities demonstrated additional benefits in specific clinical situations. The evidence also indicated improvements in treatment response, postoperative recovery, nutritional status, quality of life, and a reduction in clinical complications, highlighting the importance of multidisciplinary care throughout the therapeutic process. It is concluded that individualized nutritional therapy is an essential strategy for optimizing clinical outcomes and promoting comprehensive care for patients with gastrointestinal cancer.

Keywords: Enteral nutrition; Gastrointestinal cancer; Multidisciplinary care; Nutritional therapy; Parenteral nutrition.

1 INTRODUÇÃO

O câncer gastrointestinal constitui um dos principais desafios para os sistemas de saúde em razão de sua elevada incidência, mortalidade e das importantes repercussões nutricionais decorrentes da doença e de seu tratamento. Neoplasias que acometem o esôfago, estômago, pâncreas, intestino delgado, cólon e reto frequentemente comprometem a ingestão, digestão e absorção de nutrientes, favorecendo o desenvolvimento da desnutrição e da caquexia oncológica. Essas alterações repercutem negativamente sobre a evolução clínica, a resposta terapêutica e a qualidade de vida dos pacientes, tornando a terapia nutricional um componente indispensável da assistência oncológica (David, 2024).

A desnutrição em pacientes com câncer gastrointestinal apresenta origem multifatorial, envolvendo alterações metabólicas induzidas pelo tumor, resposta inflamatória sistêmica, redução da ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e efeitos adversos relacionados à quimioterapia, radioterapia e procedimentos cirúrgicos. Esse cenário contribui para perda progressiva de peso, redução da massa muscular, comprometimento da funcionalidade e aumento da suscetibilidade a complicações clínicas, reforçando a necessidade de intervenções nutricionais precoces e individualizadas (Berlana, 2022).

Nesse contexto, a terapia nutricional compreende estratégias voltadas à manutenção ou recuperação do estado nutricional por meio da nutrição enteral e da nutrição parenteral, cuja indicação depende das condições clínicas e da funcionalidade do trato gastrointestinal. A escolha entre essas modalidades deve

considerar aspectos relacionados à segurança, eficácia, prognóstico e objetivos terapêuticos, buscando assegurar adequado aporte energético e proteico durante todas as fases do tratamento oncológico (Javaid, Frasier & Vinagolu-Baur, 2024).

A nutrição enteral representa a via preferencial sempre que o trato gastrointestinal permanece funcional, uma vez que preserva a integridade da mucosa intestinal, contribui para a manutenção da barreira imunológica e está associada à redução de complicações infecciosas. Em pacientes submetidos à cirurgia para câncer gástrico, essa modalidade favorece a recuperação pós-operatória, reduz o tempo de internação e melhora os resultados clínicos quando instituída de forma adequada (Triantafillidis *et al.,* 2024; Zhang *et al*., 2024).

Por outro lado, a nutrição parenteral desempenha papel essencial quando o trato digestório não pode ser utilizado parcial ou totalmente, possibilitando a administração intravenosa dos nutrientes necessários para atender às demandas metabólicas do organismo. Apesar de sua importância em situações específicas, essa modalidade requer monitorização rigorosa devido aos riscos de complicações infecciosas, metabólicas e relacionadas ao acesso venoso, sendo indicada após criteriosa avaliação clínica (Berlana, 2022; Zametkin *et al*., 2023).

Estudos recentes demonstram que a adequada condução da terapia nutricional exerce influência significativa sobre a resposta ao tratamento antineoplásico. A manutenção do estado nutricional favorece maior tolerância à quimioterapia, reduz interrupções terapêuticas, minimiza complicações pós-operatórias e contribui para melhores taxas de recuperação clínical (Gao *et al*., 2023).

Além dos benefícios clínicos, o suporte nutricional repercute diretamente na qualidade de vida dos pacientes com câncer gastrointestinal. A redução da fadiga, a preservação da capacidade funcional, o melhor controle dos sintomas gastrointestinais e a manutenção da autonomia durante o tratamento representam aspectos fundamentais para o cuidado integral (Gliwska *et al*., 2021).

Embora grande parte das pesquisas esteja concentrada em diferentes tipos de neoplasias, como os cânceres pancreático e de cabeça e pescoço, os princípios relacionados à avaliação nutricional contínua, à individualização das condutas e ao acompanhamento sistemático apresentam ampla aplicabilidade aos tumores gastrointestinais. Dessa forma, a terapia nutricional deve ser compreendida como parte integrante do tratamento oncológico, e não apenas como medida complementar destinada ao controle da desnutrição (Emanuel *et al*., 2022; Martinović *et al.,* 2023).

A efetividade das intervenções nutricionais depende, ainda, da atuação integrada da equipe multiprofissional. Médicos, nutricionistas, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, psicólogos e demais profissionais desempenham funções complementares na avaliação clínica, no planejamento terapêutico e no monitoramento da evolução dos pacientes (Liu & Feng, 2026).

Além da integração entre os profissionais, o fortalecimento das políticas públicas voltadas ao cuidado oncológico contribui para ampliar o acesso à terapia nutricional e qualificar a assistência oferecida aos pacientes com câncer. A incorporação de estratégias baseadas na integralidade do cuidado, associadas às recomendações clínicas para terapia nutrológica e cuidados paliativos, possibilita intervenções mais humanizadas e alinhadas às necessidades biopsicossociais dos indivíduos em tratamento (Nascimento *et al*., 2026; De Oliveira Carvalho *et al*., 2025).

Diante desse cenário, torna-se relevante aprofundar a compreensão acerca das interfaces entre a nutrição enteral e a nutrição parenteral no câncer gastrointestinal, considerando seus impactos sobre a resposta ao tratamento, a qualidade de vida e a organização do cuidado multiprofissional. Assim, este estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas relacionadas à utilização dessas modalidades de terapia nutricional em pacientes com câncer gastrointestinal, enfatizando sua contribuição para a otimização dos desfechos clínicos, o fortalecimento da assistência multiprofissional e a promoção da qualidade de vida.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita reunir, analisar e sintetizar os resultados de pesquisas sobre uma temática específica, permitindo a compreensão abrangente das evidências científicas disponíveis e subsidiando a prática baseada em evidências. A escolha desse delineamento justifica-se pela possibilidade de integrar estudos com diferentes abordagens metodológicas, favorecendo uma análise ampla acerca das interfaces entre a nutrição enteral e parenteral, a resposta ao tratamento, a qualidade de vida e o cuidado multiprofissional em pacientes com câncer gastrointestinal.

A revisão foi desenvolvida em seis etapas: definição da temática e da pergunta norteadora; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; busca dos estudos nas bases de dados; seleção dos artigos; extração e organização das informações; e análise crítica e síntese dos resultados encontrados.

A pergunta norteadora que orientou esta revisão foi: *Quais são as evidências científicas sobre a utilização da nutrição enteral e parenteral em pacientes com câncer gastrointestinal e suas interfaces com a resposta ao tratamento, a qualidade de vida e o cuidado multiprofissional?*

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Scopus e Web of Science, por concentrarem estudos relevantes nas áreas de oncologia, nutrição e saúde. Para a elaboração das estratégias de busca foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os Medical Subject Headings (MeSH), combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Os descritores empregados foram: *"Nutrição Enteral" (Enteral Nutrition), "Nutrição Parenteral" (Parenteral Nutrition), "Neoplasias Gastrointestinais" (Gastrointestinal Neoplasms), "Terapia Nutricional" (Nutrition Therapy), "Qualidade de Vida" (Quality of Life) e "Equipe Multiprofissional"*

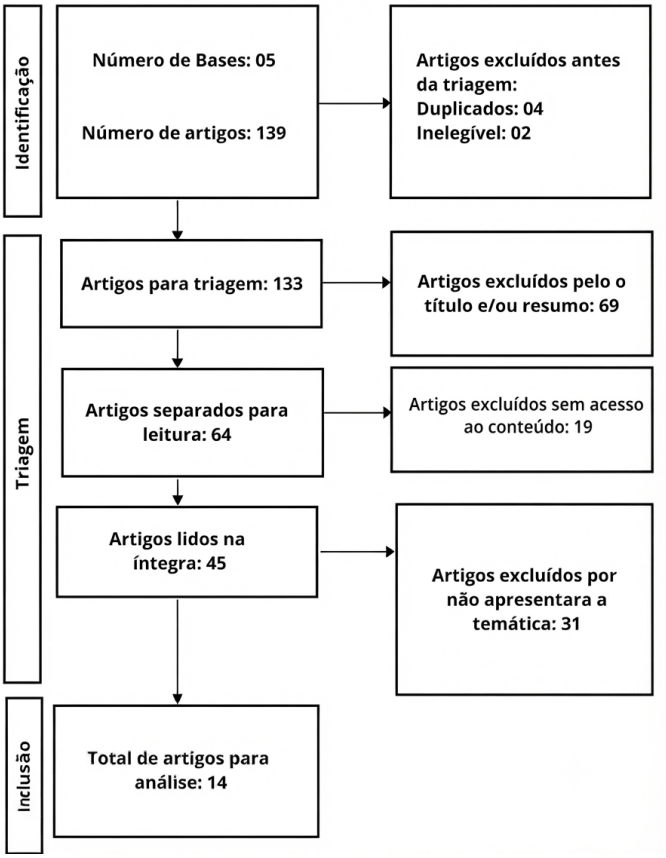
(Patient Care Team). As estratégias de busca foram adaptadas às especificidades de cada base de dados para ampliar a identificação de estudos relacionados ao tema.

Foram incluídos artigos científicos completos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis nos idiomas português e inglês, com acesso ao texto completo e que abordassem a utilização da nutrição enteral, da nutrição parenteral ou de ambas em pacientes com câncer gastrointestinal, contemplando aspectos relacionados à resposta ao tratamento, aos desfechos clínicos, à qualidade de vida ou ao cuidado multiprofissional.

Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos publicados em anais de eventos científicos, dissertações, teses, capítulos de livros, relatos de caso, protocolos de pesquisa, estudos duplicados entre as bases consultadas e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo desta revisão.

A seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas, compreendendo a identificação dos registros nas bases de dados, exclusão das duplicidades, leitura dos títulos e resumos, avaliação dos textos completos quanto aos critérios de elegibilidade e definição da amostra final. O processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos está representado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa.



Fonte: Autoria própria (2026).

Os artigos selecionados foram organizados em instrumento elaborado pelos pesquisadores contendo autor, ano de publicação, objetivo, delineamento metodológico, população estudada, modalidade de terapia nutricional, principais resultados e conclusões. Posteriormente, realizou-se análise descritiva e síntese narrativa das evidências, permitindo identificar convergências, divergências e lacunas relacionadas à utilização da nutrição enteral e parenteral em pacientes com câncer gastrointestinal.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente com dados secundários provenientes de estudos publicados e de domínio público, esta pesquisa dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, por não envolver pesquisa com seres humanos nem acesso a informações que permitam sua identificação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca e seleção dos estudos resultou na inclusão de 14 artigos científicos que atenderam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. As publicações, disponibilizadas entre os anos de 2021 e 2026, foram desenvolvidas em diferentes contextos assistenciais e abordaram aspectos relacionados à nutrição enteral e parenteral em pacientes com câncer gastrointestinal, contemplando temas como estado nutricional, resposta ao tratamento oncológico, qualidade de vida, desfechos clínicos e atuação multiprofissional.

A caracterização dos estudos selecionados, encontra-se apresentada na Tabela 1, possibilitando uma visão geral das evidências científicas analisadas.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Tabela – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Nº	Autor/Ano	Eixo do estudo	Objetivo do estudo	Principais achados
1	Zhang *et al*. (2022)	Terapia nutricional no pós-operatório	Revisar as estratégias de terapia nutricional em pacientes submetidos à cirurgia por câncer gastrointestinal.	A terapia nutricional precoce esteve associada à redução das complicações pós-operatórias, preservação do estado nutricional, recuperação mais rápida da função gastrointestinal e melhores desfechos clínicos.
2	De Moura, Turpin e Neuzillet (2022)	Cuidados nutricionais no câncer esofagogástrico	Analisar o papel do suporte nutricional durante o tratamento de pacientes com câncer esofagogástrico.	O acompanhamento nutricional contínuo favoreceu a manutenção do estado nutricional, maior tolerância às terapias antineoplásicas e redução do risco de desnutrição ao longo do tratamento.

3	Li *et al*. (2022)	Nutrição enteral versus parenteral	Comparar a eficácia da nutrição enteral precoce com a nutrição parenteral total em pacientes com câncer gástrico e diabetes.	A nutrição enteral precoce apresentou superioridade na recuperação da função intestinal, menor incidência de complicações infecciosas e melhor evolução clínica em comparação à nutrição parenteral total.
4	Cotogni *et al.* (2022)	Nutrição parenteral suplementar	Discutir indicações, benefícios e limitações da nutrição parenteral suplementar em pacientes oncológicos.	A nutrição parenteral suplementar mostrou-se eficaz para complementar o aporte nutricional em pacientes com ingestão insuficiente, contribuindo para estabilização do estado nutricional e melhor resposta ao tratamento quando corretamente indicada.
5	Chen *et al.* (2023)	Nutrição enteral precoce	Avaliar o impacto da nutrição enteral precoce na recuperação pós-operatória de neoplasias gastrointestinais.	A implementação precoce da nutrição enteral promoveu recuperação intestinal mais rápida, redução do tempo de hospitalização e menor frequência de complicações pós-operatórias.
6	Folwarski (2023)	Qualidade de vida	Investigar a qualidade de vida de pacientes oncológicos em nutrição enteral domiciliar.	A nutrição enteral domiciliar esteve associada à melhora da capacidade funcional, manutenção do estado nutricional e incremento significativo da qualidade de vida dos pacientes.
7	Gliwska *et al*. (2023)	Nutrição enteral e qualidade de vida	Avaliar a influência da nutrição enteral sobre a qualidade de vida em pacientes com câncer do trato gastrointestinal superior.	A terapia enteral proporcionou melhora dos indicadores físicos, nutricionais e funcionais, refletindo positivamente na percepção da qualidade de vida relacionada à saúde.
8	Emanuel *et al.* (2024)	Nutrição parenteral e cuidados de suporte	Avaliar os efeitos da nutrição parenteral associada aos cuidados nutricionais de suporte em pacientes com câncer pancreático.	A associação entre nutrição parenteral e cuidados nutricionais especializados promoveu melhora da qualidade de vida, maior estabilidade clínica e preservação do estado nutricional em pacientes elegíveis.
9	Cai *et al*. (2025)	Nutrição enteral associada à parenteral	Avaliar a eficácia e a segurança da combinação entre nutrição enteral e parenteral no pós-operatório do câncer gastrointestinal.	A combinação das modalidades enteral e parenteral demonstrou maior eficácia na recuperação nutricional, redução de complicações e aceleração da recuperação clínica quando

				comparada às estratégias isoladas.
10	Yang *et al.* (2025)	Comparação entre vias nutricionais	Comparar a nutrição parenteral e a enteral após cirurgia para câncer gástrico.	A nutrição enteral apresentou melhores resultados quanto à recuperação da função gastrointestinal e menor ocorrência de complicações, enquanto a nutrição parenteral permaneceu indicada em situações de inviabilidade do trato digestório.
11	Hussein *et al*. (2025)	Imunonutrição no câncer esofágico	Revisar o papel do suporte nutricional e da imunonutrição no câncer de esôfago.	A imunonutrição mostrou potencial para fortalecer a resposta imunológica, reduzir complicações pós-operatórias e favorecer a recuperação clínica no período perioperatório.
12	Mannino *et al.* (2025)	Nutrição enteral e sobrevida	Avaliar os efeitos da alimentação enteral por sonda sobre estado nutricional, sobrevida e qualidade de vida em câncer gastrointestinal avançado.	A alimentação enteral contribuiu para manutenção do estado nutricional, melhora da qualidade de vida e maior potencial de sobrevida em pacientes com doença avançada.
13	Perliński e Sobocki (2025)	Nutrição parenteral domiciliar	Revisar o impacto da nutrição parenteral domiciliar na sobrevida e qualidade de vida de pacientes com câncer avançado.	A nutrição parenteral domiciliar apresentou benefícios na manutenção do suporte nutricional, melhora da qualidade de vida e prolongamento da sobrevida em pacientes criteriosamente selecionados.
14	Tao *et al.* (2026)	Nutrição enteral e parenteral precoce	Investigar os efeitos da combinação precoce entre nutrição enteral e parenteral após cirurgia para câncer gástrico.	A combinação precoce das duas modalidades nutricionais favoreceu a recuperação imunológica, otimização do estado nutricional e redução das complicações pós-operatórias, promovendo melhores desfechos clínicos.

Fonte: Autoria própria (2026).

Os resultados desta revisão integrativa evidenciam que a terapia nutricional representa um componente essencial no manejo do câncer gastrointestinal, extrapolando a função de suprimento de nutrientes e assumindo papel determinante na evolução clínica, na resposta ao tratamento e na qualidade de vida dos pacientes. A análise das evidências permitiu organizar a discussão em dois eixos temáticos: (1) interfaces entre a nutrição enteral e parenteral na resposta ao tratamento do câncer gastrointestinal e (2) contribuições da terapia nutricional para a qualidade de vida e o fortalecimento do cuidado multiprofissional.

3.1 INTERFACES ENTRE A NUTRIÇÃO ENTERAL E PARENTERAL NA RESPOSTA AO TRATAMENTO DO CÂNCER GASTROINTESTINAL

Inicialmente, observa-se consenso entre os estudos de que a terapia nutricional deve ser incorporada precocemente ao plano terapêutico do paciente oncológico, considerando que a desnutrição está diretamente relacionada ao aumento das complicações, à redução da tolerância aos tratamentos antineoplásicos e ao pior prognóstico clínico. Nesse contexto, Zhang *et al.* (2022) destacam que o suporte nutricional iniciado ainda no período perioperatório favorece a recuperação funcional do trato gastrointestinal, reduz a resposta inflamatória e contribui para melhores desfechos clínicos após procedimentos cirúrgicos. Esses achados são reforçados por Chen *et al.* (2023), que demonstram que a implementação precoce da nutrição enteral acelera a recuperação intestinal, reduz o tempo de hospitalização e diminui significativamente a ocorrência de complicações pós-operatórias, evidenciando que o suporte nutricional constitui uma intervenção terapêutica capaz de modificar positivamente a evolução clínica.

Além da precocidade da intervenção, a literatura demonstra que a escolha da via de administração dos nutrientes deve considerar a funcionalidade do trato gastrointestinal e as condições clínicas individuais. Li *et al.* (2022) verificaram que pacientes submetidos à nutrição enteral precoce apresentaram melhor recuperação da motilidade intestinal, menor frequência de infecções e evolução clínica mais favorável quando comparados aos indivíduos que receberam exclusivamente nutrição parenteral total. Em consonância, Yang *et al*. (2025) concluíram que a nutrição enteral permanece como a estratégia preferencial após cirurgias para câncer gástrico, uma vez que preserva a fisiologia intestinal e reduz complicações relacionadas ao tratamento.

Sob outra perspectiva, diversos estudos evidenciam que a combinação entre nutrição enteral e parenteral pode proporcionar resultados superiores quando comparada ao emprego isolado de cada modalidade. Cai *et al*. (2025) observaram, por meio de meta-análise, que pacientes submetidos à terapia nutricional combinada apresentaram recuperação nutricional mais rápida, menor incidência de complicações infecciosas e melhores indicadores clínicos durante o período pós-operatório. Resultados semelhantes foram encontrados por Tao *et al.* (2026), que identificaram efeito sinérgico entre a nutrição enteral precoce e a suplementação parenteral, favorecendo não apenas a recuperação do estado nutricional, mas também a reconstituição da resposta imunológica após cirurgia para câncer gástrico.

Outro aspecto amplamente discutido refere-se à necessidade de individualização da terapia nutricional. De Moura, Turpin e Neuzillet (2022) enfatizam que pacientes com câncer esofagogástrico apresentam necessidades nutricionais heterogêneas, decorrentes das diferentes manifestações clínicas, do estadiamento tumoral e das modalidades terapêuticas empregadas. Dessa forma, a definição da melhor estratégia nutricional deve considerar avaliação clínica, estado funcional, capacidade de ingestão alimentar e prognóstico, evitando tanto a oferta insuficiente quanto intervenções desnecessárias. Essa compreensão

também é compartilhada por Cotogni *et al*. (2022), que ressaltam que a nutrição parenteral suplementar apresenta maior benefício quando utilizada de maneira criteriosa, complementando o aporte energético sempre que a alimentação oral ou enteral não for suficiente para atender às necessidades metabólicas do paciente.

A relevância da individualização do suporte nutricional também pode ser observada na incorporação de estratégias de imunonutrição ao tratamento oncológico. Hussein *et al.* (2025) destacam que nutrientes imunomoduladores, quando associados ao suporte nutricional convencional, favorecem a modulação da resposta inflamatória, preservam a função imunológica e contribuem para menor incidência de complicações infecciosas no período perioperatório do câncer de esôfago.

Paralelamente, a manutenção do estado nutricional adequado exerce influência direta sobre a continuidade do tratamento oncológico. Cotogni *et al.* (2022) argumentam que pacientes que apresentam ingestão alimentar insuficiente ou perda ponderal importante frequentemente necessitam de suplementação parenteral para evitar deterioração nutricional e interrupções terapêuticas. Segundo os autores, a nutrição parenteral suplementar deve ser considerada como parte integrante do plano terapêutico quando as necessidades nutricionais não podem ser plenamente alcançadas por via oral ou enteral. Esse entendimento converge com as observações de De Moura, Turpin e Neuzillet (2022), que defendem a avaliação nutricional sistemática durante todas as fases do tratamento, permitindo intervenções oportunas capazes de minimizar a progressão da desnutrição e seus impactos clínicos.

Adicionalmente, os resultados analisados evidenciam que a preservação do estado nutricional repercute positivamente sobre a resposta aos tratamentos cirúrgicos e sistêmicos. Zhang *et al.* (2022) enfatizam que pacientes submetidos à terapia nutricional adequada apresentam menor incidência de complicações pós-operatórias, recuperação funcional mais rápida e maior estabilidade clínica durante o período de internação. De maneira semelhante, Chen *et al*. (2023) verificam que o início precoce da nutrição enteral reduz o tempo necessário para recuperação da função intestinal, favorecendo a reintrodução da alimentação e acelerando a alta hospitalar.

Outro ponto recorrente entre os estudos refere-se à necessidade de monitoramento contínuo das condutas nutricionais. Yang *et al*. (2025) observam que a indicação entre nutrição enteral e parenteral não deve permanecer estática durante todo o tratamento, mas ser reavaliada periodicamente conforme a evolução clínica, as complicações apresentadas e a recuperação da função gastrointestinal. Essa abordagem dinâmica permite adequar a terapia às necessidades do paciente em cada etapa do cuidado, reduzindo riscos relacionados tanto ao déficit nutricional quanto ao uso desnecessário de vias artificiais de alimentação. Sob a mesma perspectiva, Li *et al*. (2022) destacam que a avaliação clínica periódica possibilita intervenções mais seguras e individualizadas, contribuindo para melhores resultados terapêuticos.

Também merece destaque o fato de que os benefícios da terapia nutricional não se restringem ao período imediatamente pós-operatório. Tao *et al.* (2026) demonstram que a associação precoce entre nutrição enteral e parenteral promove recuperação imunológica sustentada e melhora dos parâmetros nutricionais ao longo da reabilitação cirúrgica, favorecendo maior estabilidade metabólica e menor ocorrência de eventos adversos. Em concordância, Cai *et al.* (2025) verificam que pacientes submetidos à terapia combinada apresentam redução consistente das complicações clínicas e evolução mais favorável quando comparados àqueles que recebem estratégias nutricionais isoladas.

De forma integrada, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a terapia nutricional constitui um dos pilares da assistência ao paciente com câncer gastrointestinal. Independentemente da modalidade empregada, a escolha da estratégia mais adequada deve considerar as condições clínicas, a funcionalidade do trato gastrointestinal, o estado nutricional e os objetivos terapêuticos de cada indivíduo. Assim, a literatura evidencia que a utilização racional da nutrição enteral, da nutrição parenteral ou da associação entre ambas favorece melhores respostas ao tratamento, reduz complicações, acelera a recuperação clínica e contribui para a obtenção de desfechos mais favoráveis ao longo da trajetória assistencial do paciente oncológico.

3.2 IMPACTOS DA TERAPIA NUTRICIONAL NA QUALIDADE DE VIDA E A IMPORTÂNCIA DO CUIDADO MULTIPROFISSIONAL

Além da influência sobre os desfechos clínicos, as evidências demonstram que a terapia nutricional exerce impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes com câncer gastrointestinal, aspecto que atualmente é reconhecido como um dos principais objetivos do tratamento oncológico. A preservação da capacidade funcional, a redução dos sintomas relacionados à doença e a manutenção da autonomia durante o tratamento representam indicadores fundamentais para avaliação da efetividade das intervenções nutricionais. Nesse sentido, Folwarski (2023) destaca que a nutrição enteral domiciliar favorece a continuidade do cuidado após a alta hospitalar, contribuindo para melhor desempenho funcional, maior independência nas atividades diárias e percepção mais positiva da qualidade de vida.

Sob essa mesma perspectiva, Gliwska *et al.* (2023) demonstram que pacientes submetidos à nutrição enteral apresentaram melhora significativa dos domínios físico, funcional e global da qualidade de vida, especialmente entre aqueles acometidos por neoplasias do trato gastrointestinal superior. Os autores ressaltam que a manutenção do aporte nutricional adequado contribui para reduzir sintomas como fadiga, perda ponderal e limitação funcional, possibilitando maior tolerância às terapias antineoplásicas e melhor adaptação às demandas impostas pela doença.

Em complemento, Mannino *et al*. (2025) verificam que a alimentação enteral por sonda em pacientes com câncer gastrointestinal avançado está associada à preservação do estado nutricional, melhora

da qualidade de vida e potencial aumento da sobrevida. Segundo os autores, a manutenção do aporte energético adequado reduz a progressão da desnutrição e permite que o paciente mantenha melhores condições clínicas para prosseguir com o tratamento.

No que se refere à utilização da nutrição parenteral, Perliński e Sobocki (2025) observam que essa modalidade apresenta resultados favoráveis quando indicada para pacientes com insuficiência intestinal ou impossibilidade de utilização do trato digestório. Embora reconheçam os desafios relacionados ao monitoramento dessa terapia, os pesquisadores destacam que seus benefícios superam os riscos quando a indicação é realizada de maneira criteriosa e acompanhada por equipe especializada.

De maneira semelhante, Emanuel *et al*. (2024) verificam que a associação entre nutrição parenteral e cuidados nutricionais especializados promove melhorias relevantes na qualidade de vida de pacientes com câncer pancreático, principalmente nos domínios relacionados ao estado funcional e ao controle dos sintomas. Os autores ressaltam que a intervenção nutricional deve estar integrada aos demais cuidados de suporte, considerando as necessidades clínicas, nutricionais e psicossociais do indivíduo.

A atuação da equipe multiprofissional constitui elemento essencial para a efetividade das intervenções nutricionais em pacientes com câncer gastrointestinal. A integração entre médicos, nutricionistas, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas e psicólogos favorece a avaliação contínua do estado nutricional, a prevenção de complicações, a educação em saúde e o monitoramento da evolução clínica, permitindo condutas individualizadas e maior segurança assistencial.

Além disso, o acompanhamento multiprofissional possibilita a identificação precoce de alterações nutricionais, favorecendo ajustes oportunos na terapia e reduzindo complicações relacionadas à desnutrição. A associação entre suporte nutricional, assistência psicológica, cuidados de enfermagem e reabilitação física contribui para uma abordagem integral, fortalece a adesão ao tratamento e promove maior participação do paciente nas decisões relacionadas ao seu cuidado.

De modo geral, as evidências demonstram que a terapia nutricional, quando desenvolvida de forma integrada pela equipe multiprofissional, contribui para melhores desfechos clínicos, preservação da capacidade funcional, melhora da qualidade de vida e maior efetividade do tratamento oncológico, consolidando-se como componente indispensável da assistência ao paciente com câncer gastrointestinal.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu analisar as evidências científicas acerca da utilização da nutrição enteral e parenteral em pacientes com câncer gastrointestinal, evidenciando que a terapia nutricional constitui um componente essencial da assistência oncológica. A síntese dos estudos demonstrou que a escolha da modalidade de suporte nutricional deve ser individualizada, considerando as condições

clínicas, a funcionalidade do trato gastrointestinal e as necessidades específicas de cada paciente, visando otimizar os resultados terapêuticos.

Em resposta à pergunta norteadora, verificou-se que as evidências científicas demonstram que a nutrição enteral e a nutrição parenteral exercem papel relevante na resposta ao tratamento do câncer gastrointestinal, contribuindo para a manutenção do estado nutricional, redução de complicações, recuperação pós-operatória, melhora da resposta imunológica e maior tolerância às terapias antineoplásicas. Além disso, ambas apresentam caráter complementar, sendo indicadas conforme a condição clínica e a capacidade funcional do sistema digestório.

Os resultados também evidenciaram que a terapia nutricional repercute positivamente na qualidade de vida dos pacientes, favorecendo a preservação da capacidade funcional, a redução da perda ponderal, o controle de sintomas relacionados à doença e ao tratamento e a manutenção da autonomia. Esses benefícios reforçam que o suporte nutricional ultrapassa a reposição de nutrientes, constituindo estratégia capaz de promover bem-estar, recuperação clínica e maior continuidade do tratamento oncológico.

Outro achado relevante refere-se à importância da atuação multiprofissional na condução da terapia nutricional. A integração entre diferentes profissionais da saúde possibilita avaliação contínua do estado nutricional, identificação precoce de riscos, definição de condutas individualizadas e monitoramento sistemático da evolução clínica, contribuindo para uma assistência mais segura, humanizada e baseada em evidências.

Ao retomar o objetivo proposto, conclui-se que a literatura científica confirma a relevância das interfaces entre a nutrição enteral e parenteral, a resposta ao tratamento, a qualidade de vida e o cuidado multiprofissional no contexto do câncer gastrointestinal. Os estudos analisados demonstram que a implementação precoce e individualizada da terapia nutricional favorece melhores desfechos clínicos e fortalece a integralidade da assistência ao paciente oncológico.

Apesar dos avanços identificados, observou-se a necessidade de ampliar as evidências sobre protocolos nutricionais específicos para os diferentes tipos de câncer gastrointestinal, bem como sobre os impactos em longo prazo das modalidades de terapia nutricional em distintos contextos clínicos. A heterogeneidade metodológica entre os estudos também evidencia a importância da padronização dos desfechos avaliados, favorecendo comparações mais consistentes entre as pesquisas.

Por fim, sugere-se a realização de estudos clínicos multicêntricos, com acompanhamento longitudinal e delineamentos metodológicos robustos, que investiguem a efetividade de estratégias individualizadas de nutrição enteral, parenteral e combinada em diferentes estágios do câncer gastrointestinal. Pesquisas que integrem indicadores clínicos, nutricionais, funcionais e de qualidade de vida poderão ampliar o conhecimento científico e subsidiar a elaboração de protocolos assistenciais que fortaleçam a prática multiprofissional e a qualidade do cuidado em oncologia.

REFERÊNCIAS

BERLANA, D. Parenteral nutrition overview. **Nutrients**, v. 14, 2022.

CAI, M.-H. *et al*. Efficacy and safety of a combination of enteral and parenteral nutrition support in the postoperative period for patients with gastrointestinal cancer: a systematic review and meta-analysis. **Balkan Medical Journal**, v. 42, p. 14-26, 2025.

CHEN, Z. *et al*. Examining the impact of early enteral nutritional support on postoperative recovery in patients undergoing surgical treatment for gastrointestinal neoplasms. **World Journal of Gastrointestinal Surgery**, v. 15, p. 2222-2233, 2023.

COTOGNI, P. *et al*. Supplemental parenteral nutrition in cancer care: why, who, when. **Therapeutic Advances in Medical Oncology**, v. 14, 2022.

DAVID, B. G. Nutritional support in cancer therapy: enhancing treatment outcomes. **IDOSR Journal of Biology, Chemistry and Pharmacy**, 2024.

DE MOURA, A. D.; TURPIN, A.; NEUZILLET, C. Nutritional supportive care in the course of patients with esophagogastric cancers. **Bulletin du Cancer**, 2022.

DE OLIVEIRA CARVALHO, R. *et al*. Clinical outcomes and guidelines for nutrological therapy and palliative medicine in cancer patients: a systematic review. **International Journal of Nutrology**, 2025.

EMANUEL, A. *et al*. Nutritional interventions in pancreatic cancer: a systematic review. **Cancers**, v. 14, 2022.

EMANUEL, A. *et al*. Effects of parenteral nutrition plus best supportive nutritional care versus best supportive nutritional care alone on quality of life in patients with pancreatic cancer. **Supportive Care in Cancer**, v. 32, 2024.

FOLWARSKI, M. Quality of life as an important goal of therapy for cancer patients on home enteral nutrition. Nowotwory. **Journal of Oncology**, 2023.

GAO, J. *et al*. Sequential enteral and parenteral nutrition support assisted by nutritional risk screening improves outcome in colorectal cancer patients undergoing radical surgery. **Current Topics in Nutraceutical Research**, v. 21, p. 159-162, 2023.

GLIWSKA, E. *et al*. Influence of enteral nutrition on quality of life in head and neck cancer and upper gastrointestinal tract cancer patients within a pair-matched sample. **Nutrients**, v. 15, 2023.

GLIWSKA, E. *et al*. Quality of life of cancer patients receiving enteral nutrition: a systematic review of randomized controlled trials. **Nutrients**, v. 13, 2021.

HUSSEIN, M. *et al*. Nutritional support and immunonutrition in esophageal cancer: from perioperative care to long-term survivorship. **Biomolecules and Biomedicine**, v. 26, p. 1251-1259, 2025.

JAVAID, S.; FRASIER, K.; VINAGOLU-BAUR, J. Comparative analysis of enteral and parenteral nutrition impact on outcomes in esophageal cancer patients: a paradigm for nutritional optimization in oncology. **Journal on Oncology**, 2024.

LI, K. *et al*. Efficacy of early enteral nutrition versus total parenteral nutrition for patients with gastric cancer complicated with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. **Nutrition & Dietetics**, v. 79, n. 1, p. 129-139, 2022.

LIU, S.; FENG, M. Effect of a multidisciplinary nutrition care model integrating health education and individualized nutritional support on physical function and nutritional outcomes in patients with advanced malignant tumors: a randomized controlled trial. **Frontiers in Nutrition**, v. 13, 2026.

MANNINO, A. *et al*. The effects of enteral tube feeding on nutrition, survival, and quality of life outcomes in advanced upper gastrointestinal cancers: a systematic literature review. **Supportive Care in Cancer**, v. 33, 2025.

MARTINOVIĆ, D. *et al*. Nutritional management of patients with head and neck cancer: a comprehensive review. **Nutrients**, v. 15, 2023.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

PERLIŃSKI, M.; SOBOCKI, J. The impact of home parenteral nutrition on survival and quality of life in patients with intestinal failure and advanced cancer: a comprehensive review. **Nutrients**, v. 17, 2025.

TAO, J. *et al*. Synergistic effect of early enteral and parenteral nutrition on immune and nutritional recovery following gastric cancer surgery. **Frontiers in Surgery**, v. 12, 2026.

TRIANTAFILLIDIS, J. *et al*. Enteral nutrition in operated-on gastric cancer patients: an update. **Nutrients**, v. 16, 2024.

YANG, L. *et al*. Parenteral nutrition versus enteral nutrition after gastric cancer surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Gastrointestinal Oncology**, v. 16, p. 2592-2602, 2025.

ZAMETKIN, E. *et al*. Total parenteral nutrition for patients with gastrointestinal cancers: a clinical practice review. **Annals of Palliative Medicine**, 2023.

ZHANG, J. *et al*. Effectiveness of nutritional support for clinical outcomes in gastric cancer patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Open Medicine**, v. 19, 2024.

ZHANG, Y. *et al*. A narrative review of nutritional therapy for gastrointestinal cancer patients underwent surgery. **Journal of Investigative Surgery**, v. 36, 2022.

CAPÍTULO 10

TRAQUEOSTOMIA NO CONTEXTO DOS CÂNCERES GASTROINTESTINAIS: INTERFACES ENTRE CUIDADO BIOPSICOSSOCIAL, REABILITAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA

TRACHEOSTOMY IN THE CONTEXT OF GASTROINTESTINAL CANCERS: INTERFACES BETWEEN BIOPSYCHOSOCIAL CARE, REHABILITATION, AND QUALITY OF LIFE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-010

Carla Emanuele Lopatiuk
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Campo Real - CAMPO REAL, Guarapuava - PR
E-mail: carla.emanuele2201@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1290510601340514
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3293-6534

Francisca Rayane Feitoza Ledo
Graduada em Enfermagem
Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato - CE
E-mail: enfrayanefeitoza@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4417952008827674
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-9078-408X

Rita de Kassia Abreu Souza Teles
Mestranda em Saúde da Família
Universidade Federal do Ceará - UFC, Coreau - CE
E-mail: ritadekassiaabreusouza@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7904194064162364
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-5527-3093

Letícia Belleze Silva
Doutoranda em Ciências da Saúde e Comunicação Humana
Universidade Estadual Paulista - UNESP, Marília - SP
E-mail: leticia.belleze@anchieta.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3085-1677

Adrielly Vada Uchôa Pinto
Graduada em Biomedicina
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: adriellyvup@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4165891742087800

Carmen Schafauser
Mestranda em Desenvolvimento e Sociedade
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, Caçador - SC
E-mail: carmen@schafauser.adv.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8616327501899409
ORCID: https://orcid.org/0009-00001-6158-2791

Maria Eduarda Monteiro Gomes
Graduanda em Fisioterapia
Universidade da Amazônia - UNAMA, Belém - AM
E-mail: mamonteiro@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/5782842599101988
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8397-5001

Carlos Lopatiuk
Orientador
Doutor em Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Ponta Grossa - PR
E-mail: carloslopatiuk@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9701518133630285
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5918-0657

RESUMO

A traqueostomia no contexto dos cânceres representa uma intervenção de elevada complexidade, cujas repercussões ultrapassam os aspectos clínicos, envolvendo dimensões funcionais, emocionais e sociais que interferem diretamente na qualidade de vida dos pacientes. Este estudo teve como objetivo analisar as interfaces entre a traqueostomia associada aos cânceres, o cuidado biopsicossocial, a reabilitação e os impactos sobre a qualidade de vida dos indivíduos submetidos a esse procedimento. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, utilizando bases científicas nacionais e internacionais. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 12 estudos compuseram a amostra final. Os achados evidenciaram que a traqueostomia produz desafios relacionados à comunicação, autonomia, adaptação emocional, reinserção social e manejo domiciliar, reforçando a necessidade de acompanhamento multiprofissional contínuo. Observou-se que estratégias de reabilitação, educação em saúde, suporte psicológico e continuidade do cuidado contribuem para melhores desfechos clínicos e psicossociais. Conclui-se que a assistência ao paciente traqueostomizado no cenário oncológico deve ser fundamentada em uma abordagem integral, considerando não apenas o controle da doença, mas também a preservação da funcionalidade, dignidade e qualidade de vida.

Palavras-chave: Câncer; Cuidado biopsicossocial; Qualidade de vida; Reabilitação; Traqueostomia.

ABSTRACT

Tracheostomy in the context of cancer represents a highly complex intervention whose repercussions extend beyond clinical aspects, involving functional, emotional, and social dimensions that directly affect patients' quality of life. This study aimed to analyze the interfaces between tracheostomy associated with cancer, biopsychosocial care, rehabilitation, and the impacts on the quality of life of individuals undergoing this procedure. This is an integrative literature review conducted based on studies published between 2021 and

2026, in Portuguese and English, using national and international scientific databases. After applying the eligibility criteria, 12 studies composed the final sample. The findings demonstrated that tracheostomy generates challenges related to communication, autonomy, emotional adaptation, social reintegration, and home management, emphasizing the need for continuous multidisciplinary follow-up. Rehabilitation strategies, health education, psychological support, and continuity of care were identified as essential factors for improving clinical and psychosocial outcomes. It was concluded that care for tracheostomized patients in the oncological setting should be based on a comprehensive approach, considering not only disease control but also the preservation of functionality, dignity, and quality of life.

Keywords: Biopsychosocial care; Cancer; Quality of life; Rehabilitation; Tracheostomy.

1 INTRODUÇÃO

A traqueostomia constitui um procedimento cirúrgico amplamente empregado para garantir a permeabilidade das vias aéreas em pacientes com obstruções respiratórias, necessidade de ventilação mecânica prolongada ou comprometimento anatômico decorrente de doenças neoplásicas. No contexto dos cânceres gastrointestinais, especialmente nos casos avançados que acometem estruturas cervicais, esôfago proximal ou apresentam invasão de tecidos adjacentes, a realização da traqueostomia pode representar uma estratégia essencial para a manutenção da vida, possibilitando maior estabilidade clínica e continuidade do tratamento oncológico (Zouk; Batra, 2021).

O aumento da incidência dos cânceres gastrointestinais nas últimas décadas tem impulsionado a necessidade de abordagens terapêuticas cada vez mais integradas e individualizadas. Pacientes submetidos à traqueostomia durante o tratamento oncológico frequentemente apresentam desafios relacionados à alimentação, comunicação, deglutição, imagem corporal, autonomia e reinserção social, fatores que influenciam diretamente sua qualidade de vida (Nascimento *et al*., 2026).

Sob essa perspectiva, o modelo biopsicossocial destaca-se como um referencial capaz de integrar os determinantes biológicos, psicológicos e sociais envolvidos no processo saúde-doença. Além disso, políticas públicas voltadas ao cuidado integral reforçam a importância da humanização, da continuidade assistencial e da articulação entre os diferentes níveis de atenção à saúde, fortalecendo práticas centradas na pessoa e não apenas na doença (Nascimento *et al.,* 2026).

No ambiente hospitalar e, sobretudo, após a alta, o manejo adequado da traqueostomia representa um desafio tanto para os profissionais de saúde quanto para pacientes e cuidadores. A manutenção da cânula, a aspiração de secreções, a prevenção de infecções, os cuidados com o estoma e a identificação precoce de complicações requerem treinamento específico e acompanhamento permanente (Cordeiro *et al.,* 2024; Koller; Da Silva; De Moura Liberato, 2025).

Entre as estratégias de fortalecimento da educação em saúde, os recursos tecnológicos têm assumido papel relevante na qualificação do cuidado. A produção de vídeos educativos destinados a cuidadores informais e familiares demonstra potencial para ampliar o conhecimento sobre os cuidados domiciliares, promover maior segurança na execução dos procedimentos e favorecer a autonomia dos envolvidos (Luiz *et al*., 2024; Santos *et al.,* 2025).

Outro aspecto de grande relevância refere-se às limitações impostas pela traqueostomia sobre a comunicação verbal. A impossibilidade ou dificuldade para falar compromete significativamente as relações interpessoais, aumenta sentimentos de isolamento, ansiedade e insegurança, além de dificultar a participação ativa do paciente nas decisões relacionadas ao próprio tratamento. Nesse contexto, o desenvolvimento de recursos de comunicação alternativa surge como importante ferramenta para preservar a autonomia, facilitar a interação com familiares e profissionais de saúde e reduzir os impactos psicossociais decorrentes da perda temporária ou permanente da voz, especialmente em pacientes oncológicos (Dos Santos Neves *et al.,* 2021).

As repercussões psicossociais da traqueostomia também incluem alterações da autoestima, da percepção da imagem corporal, da sexualidade, das relações familiares e da participação social. Essas mudanças frequentemente estão associadas ao sofrimento emocional e à diminuição da qualidade de vida, exigindo acompanhamento psicológico e suporte interdisciplinar ao longo de todo o tratamento (Stan; Tuta; Tatu, 2021).

Nos pacientes com cânceres gastrointestinais, particularmente naqueles com doença localmente avançada ou com comprometimento de estruturas cervicais, a traqueostomia pode apresentar elevada complexidade técnica, demandando planejamento anestésico e cirúrgico criterioso para minimizar riscos e complicações. Além dos desafios inerentes ao procedimento, complicações respiratórias, infecciosas e mecânicas podem comprometer significativamente a evolução clínica, tornando imprescindível a atuação integrada entre cirurgiões, anestesiologistas, enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, nutricionistas, psicólogos e demais profissionais envolvidos na assistência (Camelier, 2024; Zouk; Batra, 2021).

Diante desse contexto, evidencia-se a necessidade de ampliar a produção científica acerca das interfaces entre traqueostomia, cuidado biopsicossocial, reabilitação e qualidade de vida em pacientes com cânceres gastrointestinais, considerando a complexidade das demandas assistenciais e a importância da atenção integral. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, à luz da literatura científica, as interfaces entre a traqueostomia no contexto dos cânceres gastrointestinais, o cuidado biopsicossocial, os processos de reabilitação e seus impactos sobre a qualidade de vida dos pacientes.

2 METODOLOGIA

A presente investigação caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, abordagem metodológica que possibilita reunir, analisar e sintetizar criticamente as evidências científicas disponíveis acerca de um determinado fenômeno, permitindo a construção de um panorama abrangente sobre o estado do conhecimento. A escolha desse método fundamenta-se na possibilidade de integrar estudos com diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo uma compreensão ampliada das interfaces entre a traqueostomia no contexto dos cânceres gastrointestinais, o cuidado biopsicossocial, os processos de reabilitação e a qualidade de vida dos pacientes.

O desenvolvimento da revisão ocorreu de forma sistemática e estruturada, contemplando as etapas de definição do tema, formulação da pergunta norteadora, elaboração da estratégia de busca, estabelecimento dos critérios de elegibilidade, identificação e seleção dos estudos, extração e organização das informações, avaliação crítica das evidências e síntese interpretativa dos achados. A adoção dessas etapas conferiu maior rigor metodológico, reprodutibilidade e confiabilidade ao processo investigativo.

A condução da pesquisa foi orientada pela seguinte pergunta norteadora: *Quais são as evidências científicas disponíveis acerca das interfaces entre a traqueostomia no contexto dos cânceres gastrointestinais, o cuidado biopsicossocial, a reabilitação e a qualidade de vida dos pacientes?* Essa questão direcionou todas as etapas da revisão, desde a elaboração da estratégia de busca até a interpretação dos resultados encontrados.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, Latindex e SpringerLink, selecionadas por sua reconhecida relevância na indexação de produções científicas nacionais e internacionais nas áreas da saúde, medicina, enfermagem e oncologia. A estratégia de busca foi desenvolvida de forma padronizada, utilizando descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), associados aos operadores booleanos AND e OR, possibilitando maior sensibilidade e especificidade na recuperação dos estudos pertinentes ao objeto de investigação.

Os descritores empregados em português e inglês foram: *Traqueostomia (Tracheostomy), Neoplasias Gastrointestinais (Gastrointestinal Neoplasms), Reabilitação (Rehabilitation), Qualidade de Vida (Quality of Life), Cuidado Biopsicossocial (Biopsychosocial Care), Assistência Integral à Saúde (Comprehensive Health Care) e Oncologia (Oncology)*. As diferentes combinações entre esses termos permitiram identificar estudos relacionados aos aspectos clínicos, psicossociais, assistenciais e reabilitadores envolvidos na atenção ao paciente traqueostomizado com câncer gastrointestinal.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem a traqueostomia em pacientes oncológicos, especialmente aqueles acometidos por cânceres gastrointestinais, contemplando aspectos

relacionados ao cuidado biopsicossocial, reabilitação, manejo clínico, educação em saúde, assistência multiprofissional e qualidade de vida. Também foram considerados elegíveis estudos originais, revisões da literatura e pesquisas qualitativas, quantitativas ou de métodos mistos que apresentassem relevância científica para os objetivos da presente investigação.

Como critérios de exclusão foram definidos estudos duplicados, publicações fora do período previamente delimitado, artigos em idiomas distintos dos estabelecidos, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, protocolos de pesquisa, dissertações, teses, capítulos de livros, documentos técnicos e estudos cujo conteúdo não apresentasse relação direta com a temática proposta ou que não disponibilizassem o texto completo para análise.

O processo de identificação dos estudos resultou na recuperação inicial de 121 publicações distribuídas entre as bases de dados consultadas. Após a consolidação dos resultados obtidos, procedeu-se à identificação e remoção de 9 artigos duplicados, permanecendo 112 estudos aptos para a etapa de triagem por meio da leitura dos títulos e resumos. Na fase de triagem, 48 estudos foram excluídos por não apresentarem aderência ao objetivo da pesquisa, abordarem populações distintas ou não contemplarem as variáveis de interesse. Em seguida, realizou-se a avaliação da disponibilidade dos textos completos, ocasião em que 35 artigos foram excluídos devido à indisponibilidade de acesso ao conteúdo integral, impossibilitando sua análise metodológica e temática.

Os estudos remanescentes foram submetidos à leitura completa e à avaliação quanto à elegibilidade. Nessa etapa, 14 artigos foram excluídos por não abordarem especificamente as interfaces entre traqueostomia, cânceres gastrointestinais, cuidado biopsicossocial, reabilitação e qualidade de vida. Ao término do processo de seleção, 15 estudos atenderam integralmente aos critérios previamente estabelecidos e compuseram a amostra final da revisão integrativa, constituindo o corpus utilizado para a análise crítica e discussão dos resultados.

A extração das informações foi realizada mediante instrumento elaborado especificamente para esta revisão, contemplando variáveis como autoria, ano de publicação, país de origem, objetivo, características metodológicas, população investigada, principais resultados e contribuições para a prática assistencial. Posteriormente, os dados foram organizados em quadro sinóptico e submetidos à análise descritiva, comparativa e interpretativa, permitindo identificar convergências, divergências, lacunas do conhecimento e evidências relevantes relacionadas ao objeto de estudo.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente a partir de dados secundários disponíveis em publicações científicas de acesso público, esta pesquisa não necessitou de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, que dispensa avaliação ética para estudos dessa natureza. Ainda assim, foram rigorosamente observados os princípios da integridade científica, da fidedignidade das

informações, da transparência metodológica e do adequado reconhecimento da autoria das obras consultadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação dos critérios de elegibilidade estabelecidos nesta revisão integrativa possibilitou a seleção de 15 estudos, publicados entre os anos de 2021 e 2026, que atenderam aos objetivos da pesquisa e compuseram a amostra final para análise. As publicações foram obtidas nas bases de dados selecionadas e abordaram diferentes perspectivas relacionadas à traqueostomia no contexto dos cânceres gastrointestinais, contemplando aspectos referentes ao manejo clínico, prevenção de complicações, cuidado biopsicossocial, reabilitação multiprofissional, educação em saúde, comunicação alternativa, assistência domiciliar e qualidade de vida.

Em conjunto, os estudos evidenciam a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e centrada no paciente, destacando que a integralidade do cuidado constitui um elemento essencial para a melhoria dos desfechos clínicos e da adaptação às repercussões físicas, emocionais e sociais decorrentes da traqueostomia.

A caracterização dos estudos incluídos, contendo autoria, ano de publicação, título, objetivo e principais achados, está apresentada na Tabela 1, a qual sintetiza as evidências científicas analisadas nesta revisão.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Nº	Autor/Ano	Eixo do Estudo	Objetivo do Estudo	Principais achados
1	Brenner *et al*. (2025)	Experiência vivenciada e suporte aos cuidadores	Analisar as experiências de vida de indivíduos com traqueostomia e seus cuidadores, considerando desafios cotidianos, necessidades assistenciais e impactos psicossociais.	Os resultados evidenciaram que a traqueostomia modifica significativamente a rotina dos pacientes e familiares, envolvendo desafios relacionados à comunicação, dependência de cuidados, adaptação emocional e necessidade de suporte contínuo após a alta hospitalar.
2	Mayer e Engle (2022)	Reabilitação em pacientes oncológicos	Discutir os princípios da reabilitação em indivíduos com câncer, abordando estratégias para recuperação funcional, participação social e qualidade de vida.	A reabilitação oncológica foi identificada como componente essencial do cuidado integral, contribuindo para redução de limitações funcionais, manejo dos efeitos adversos do tratamento e promoção da autonomia dos pacientes.
3	Calderone *et al.* (2025)	Aspectos psicológicos e qualidade de vida em	Investigar os transtornos de	A presença da traqueostomia apresentou associação com

		pacientes traqueostomizados	adaptação e os impactos sobre a qualidade de vida de pacientes com traqueostomia e cânula traqueal.	sofrimento emocional, dificuldades de adaptação e alterações na qualidade de vida, reforçando a necessidade de acompanhamento psicológico e abordagem interdisciplinar.
4	Jurys *et al.* (2025)	Barreiras psicossociais e percepção social na oncologia	Avaliar as barreiras psicossociais e as percepções sociais enfrentadas por pacientes oncológicos com traqueostomia.	Foram identificadas dificuldades relacionadas ao estigma, alterações na autoimagem, isolamento social e insegurança nas interações interpessoais, demonstrando a importância de intervenções voltadas ao enfrentamento psicossocial.
5	Cordunianu *et al*. (2022)	Qualidade de vida após tratamento oncológico e traqueostomia	Relatar a influência da traqueostomia na qualidade de vida de paciente tratado por câncer hipofaríngeo.	O estudo demonstrou que a traqueostomia pode interferir em aspectos funcionais e emocionais mesmo após o controle da doença, evidenciando a necessidade de acompanhamento prolongado e estratégias de reabilitação individualizadas.
6	Stan, Țuța e Tatu (2021)	Interdisciplinaridade e impactos psicossociais	Analisar as implicações psicossociais da traqueostomia e a relevância da atuação interdisciplinar no cuidado desses pacientes.	Os autores destacaram que a traqueostomia envolve repercussões emocionais, comunicacionais e sociais, sendo fundamental a integração entre diferentes profissionais para promover adaptação e melhor qualidade de vida.
7	Pandian *et al*. (2025)	Seguimento pós-alta e recuperação longitudinal	Avaliar o impacto do acompanhamento após a alta hospitalar no manejo da traqueostomia, nos desfechos clínicos, qualidade de vida e recuperação a longo prazo.	O acompanhamento estruturado após a hospitalização esteve associado à melhora do manejo da cânula, redução de complicações, maior segurança do paciente e melhores resultados funcionais e psicossociais.
8	Fu *et al*. (2025)	Cuidados paliativos, traqueostomia e qualidade de vida no fim da vida	Avaliar a relação entre cuidados paliativos associados ao uso de traqueostomia ou gastrostomia e os desfechos de qualidade de vida e custos em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.	Os achados destacaram a importância do planejamento terapêutico individualizado e da integração dos cuidados paliativos para equilibrar intervenções invasivas, conforto, qualidade de vida e objetivos assistenciais.
9	Kaur e Kumar (2022)	Qualidade de vida após traqueostomia	Avaliar retrospectivamente a	Os resultados indicaram que a traqueostomia produz impactos

			qualidade de vida de pacientes submetidos à traqueostomia em um centro terciário.	relevantes na funcionalidade, comunicação e aspectos emocionais, reforçando a necessidade de acompanhamento contínuo para minimizar prejuízos à vida diária.
10	Selekwa *et al*. (2023)	Qualificação do cuidado e segurança assistencial	Mapear estratégias para melhoria da qualidade dos cuidados com traqueostomia em países de baixa e média renda.	O estudo evidenciou lacunas relacionadas à capacitação profissional, disponibilidade de recursos e educação dos cuidadores, apontando a necessidade de protocolos padronizados e treinamento contínuo das equipes de saúde.
11	Wang e Feng (2022)	Desafios psicossociais relacionados ao câncer	Discutir os principais desafios psicossociais enfrentados por pessoas com câncer e suas implicações para o cuidado integral.	Os autores destacaram que o câncer está associado a sofrimento emocional, medo, ansiedade e alterações sociais, sendo necessária uma abordagem biopsicossocial integrada ao tratamento oncológico.
12	Aagesen *et al.* (2023)	Reabilitação e sobrevivência oncológica	Investigar intervenções de reabilitação direcionadas a sobreviventes jovens do câncer.	As intervenções reabilitadoras demonstraram benefícios na recuperação funcional, saúde mental, participação social e qualidade de vida, reforçando a reabilitação como etapa fundamental do cuidado oncológico continuado.

Fonte: Autoria própria (2026).

A compreensão contemporânea da traqueostomia no contexto oncológico evidencia que esse procedimento ultrapassa a dimensão técnica relacionada ao controle das vias aéreas, assumindo implicações complexas sobre a funcionalidade, autonomia e experiência subjetiva dos pacientes. Nesse sentido, Brenner *et al*. (2025) destacam que indivíduos submetidos à traqueostomia vivenciam mudanças significativas em suas rotinas, envolvendo adaptações relacionadas à comunicação, dependência de cuidados e reorganização das atividades diárias. Essa perspectiva demonstra que a assistência deve considerar não apenas a estabilidade clínica, mas também os impactos gerados pela presença do dispositivo na trajetória de vida do paciente e de seus familiares.

Inicialmente, a abordagem biopsicossocial apresenta-se como elemento central para compreender as necessidades dos pacientes com traqueostomia associada ao câncer, uma vez que o adoecimento oncológico produz repercussões que envolvem aspectos físicos, emocionais e sociais. Segundo Wang e Feng (2022), os desafios psicossociais relacionados ao câncer incluem sofrimento emocional, alterações na percepção corporal, medo da progressão da doença e dificuldades na reintegração social.

Posteriormente, a reabilitação surge como componente indispensável no processo de recuperação e adaptação após intervenções oncológicas complexas. Mayer e Engle (2022) ressaltam que a reabilitação em pacientes com câncer deve ser estruturada de maneira contínua, considerando limitações funcionais, necessidades emocionais e objetivos pessoais. Nesse contexto, a atuação multiprofissional torna-se essencial para promover recuperação da capacidade funcional, aprimorar a participação social e reduzir os efeitos negativos decorrentes do tratamento, especialmente em pacientes que apresentam alterações respiratórias, comunicacionais e nutricionais relacionadas à traqueostomia.

Além disso, os impactos emocionais associados à presença da traqueostomia constituem um aspecto relevante na assistência oncológica. Calderone *et al*. (2025) identificaram que pacientes traqueostomizados podem apresentar dificuldades de adaptação psicológica, alterações na autoestima e prejuízos na qualidade de vida, indicando que o acompanhamento clínico isolado não é suficiente para atender às demandas desses indivíduos. Assim, intervenções direcionadas ao suporte emocional e ao fortalecimento das estratégias de enfrentamento devem integrar o planejamento terapêutico desde os períodos iniciais do tratamento.

Igualmente, as repercussões sociais vivenciadas por pacientes oncológicos com traqueostomia demonstram a influência do estigma e das mudanças na identidade pessoal sobre o processo de recuperação. Jurys *et al.* (2025) evidenciam que alterações visíveis relacionadas ao dispositivo podem modificar a forma como os indivíduos percebem a própria imagem e como são percebidos socialmente. Esses achados reforçam a necessidade de ações educativas e psicossociais que favoreçam a redução de barreiras sociais, ampliem a inclusão e estimulem a retomada das relações familiares, profissionais e comunitárias.

Paralelamente, a qualidade de vida configura-se como um indicador fundamental para avaliação dos resultados terapêuticos em pacientes submetidos à traqueostomia por condições oncológicas. Cordunianu *et al*. (2022) demonstram que, mesmo após o controle da neoplasia, a presença da traqueostomia pode permanecer associada a limitações funcionais e emocionais, principalmente relacionadas à comunicação e adaptação ao cotidiano.

Consequentemente, a continuidade do cuidado após a alta hospitalar apresenta papel decisivo no manejo seguro da traqueostomia e na recuperação progressiva dos pacientes. Pandian *et al.* (2025) apontam que programas estruturados de seguimento contribuem para melhores resultados clínicos, maior segurança no cuidado domiciliar e redução de complicações relacionadas ao dispositivo. Esse modelo assistencial reforça que a transição entre hospital e domicílio deve ser planejada, envolvendo educação do paciente, preparo dos cuidadores e articulação entre diferentes níveis de atenção à saúde.

Simultaneamente, a interdisciplinaridade destaca-se como estratégia fundamental para responder à complexidade das demandas apresentadas por pessoas traqueostomizadas em tratamento oncológico. Stan, Țuța e Tatu (2021) enfatizam que os efeitos psicossociais da traqueostomia exigem integração entre profissionais de diferentes áreas, incluindo enfermagem, medicina, fisioterapia, fonoaudiologia, psicologia

e terapia ocupacional. Essa articulação possibilita uma assistência mais abrangente, capaz de abordar desde o controle clínico até aspectos relacionados à comunicação, autonomia e reinserção social.

Enquanto isso, a integração dos cuidados paliativos em situações de doença avançada amplia a discussão sobre qualidade de vida e tomada de decisão terapêutica. Fu *et al*. (2025) demonstram que pacientes oncológicos com necessidade de dispositivos como traqueostomia podem se beneficiar de abordagens paliativas precoces, especialmente quando direcionadas ao controle de sintomas, conforto e alinhamento dos cuidados aos valores individuais. Essa perspectiva contribui para superar uma visão exclusivamente intervencionista, valorizando objetivos centrados na pessoa.

Do mesmo modo, a qualificação dos profissionais e dos cuidadores representa um fator determinante para a segurança e efetividade do manejo da traqueostomia. Selekwa *et al.* (2023) evidenciam que lacunas na capacitação das equipes e insuficiência de recursos podem comprometer a assistência, aumentando riscos de complicações evitáveis. Portanto, investimentos em protocolos assistenciais, educação permanente e treinamento sistematizado são fundamentais para garantir práticas mais seguras e humanizadas.

Finalmente, observa-se que a assistência ao paciente com câncer e traqueostomia requer uma mudança paradigmática, na qual o sucesso terapêutico não seja avaliado apenas pela sobrevivência ou controle da doença, mas também pela capacidade de preservar autonomia, dignidade e participação social. Kaur e Kumar (2022) reforçam que a qualidade de vida após a traqueostomia depende de múltiplos fatores, incluindo suporte clínico, adaptação psicológica e acompanhamento contínuo.

Destaca-se, portanto, que as evidências analisadas convergem para a compreensão de que a traqueostomia, no cenário dos cânceres, demanda uma abordagem ampliada e longitudinal. A associação entre reabilitação, cuidado biopsicossocial, acompanhamento multiprofissional e suporte aos familiares constitui caminho fundamental para minimizar impactos negativos e potencializar resultados assistenciais. Nesse sentido, os estudos de Brenner *et al.* (2025) e Mayer e Engle (2022) reforçam que a centralidade do paciente deve orientar todas as etapas do cuidado, promovendo não apenas manejo clínico adequado, mas também melhores condições de vida após a intervenção.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu compreender que a traqueostomia no contexto dos cânceres apresenta implicações que ultrapassam o manejo das vias aéreas, envolvendo aspectos clínicos, funcionais, emocionais e sociais que influenciam diretamente a trajetória de vida dos pacientes. A análise dos estudos selecionados evidenciou que o cuidado a essa população requer uma abordagem ampliada, fundamentada nos princípios da integralidade, humanização e assistência centrada na pessoa, considerando as múltiplas dimensões afetadas pelo processo de adoecimento e tratamento oncológico.

Em resposta à pergunta norteadora, identificou-se que as evidências científicas disponíveis demonstram que a traqueostomia associada aos cânceres demanda articulação entre cuidado biopsicossocial, reabilitação e estratégias voltadas à qualidade de vida. Os estudos analisados apontaram que os principais desafios envolvem alterações na comunicação, limitações funcionais, sofrimento emocional, mudanças na autoimagem, dependência de cuidados e dificuldades de reinserção social, aspectos que necessitam ser abordados de forma contínua durante todas as fases do acompanhamento.

O objetivo do estudo, de analisar as interfaces entre a traqueostomia no contexto dos cânceres, o cuidado biopsicossocial, os processos de reabilitação e seus impactos na qualidade de vida, foi alcançado ao evidenciar que a assistência multiprofissional constitui um elemento essencial para atender às necessidades complexas desses pacientes. Os achados demonstraram que intervenções integradas envolvendo diferentes áreas profissionais favorecem a adaptação ao dispositivo, ampliam a autonomia e contribuem para melhores desfechos clínicos e psicossociais.

Os resultados também evidenciaram a relevância da reabilitação como componente fundamental do cuidado oncológico, especialmente diante das alterações relacionadas à comunicação, funcionalidade e participação social. As intervenções educativas, o acompanhamento após a alta hospitalar e o suporte aos familiares foram identificados como estratégias capazes de fortalecer o autocuidado, reduzir complicações e promover maior segurança no manejo da traqueostomia no ambiente domiciliar.

Além disso, verificou-se que os aspectos emocionais e sociais devem receber atenção equivalente aos cuidados técnicos, visto que a presença da traqueostomia pode provocar impactos significativos na identidade, autoestima e relações interpessoais dos indivíduos. Dessa forma, a inclusão de ações psicológicas e psicossociais no planejamento terapêutico mostra-se indispensável para favorecer mecanismos de enfrentamento, reduzir o isolamento e promover uma assistência verdadeiramente integral.

Embora os estudos analisados apresentem contribuições relevantes para a compreensão da temática, observa-se a necessidade de ampliar as investigações científicas direcionadas especificamente aos pacientes com cânceres gastrointestinais submetidos à traqueostomia, considerando a escassez de evidências voltadas a esse grupo específico. Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos longitudinais multicêntricos que avaliem a evolução da qualidade de vida, os impactos psicossociais, os resultados funcionais e a efetividade de programas estruturados de reabilitação e acompanhamento multiprofissional.

Conclui-se que a traqueostomia em pacientes oncológicos deve ser compreendida como uma condição que exige cuidado contínuo, integrado e humanizado, no qual a manutenção da vida esteja associada à preservação da dignidade, autonomia e bem-estar. A adoção de modelos assistenciais baseados no cuidado biopsicossocial e na reabilitação amplia a capacidade dos serviços de saúde em responder às

demandas desses pacientes, contribuindo para uma assistência mais qualificada e alinhada às necessidades individuais ao longo do processo de tratamento e recuperação.

REFERÊNCIAS

AAGESEN, M. *et al*. Rehabilitation interventions for young adult cancer survivors: a scoping review. **Clinical Rehabilitation**, v. 37, p. 1347-1374, 2023.

BRENNER, M. J. *et al*. The lived experience of individuals with a tracheostomy and their caregivers: a qualitative analysis. **Tracheostomy**, v. 2, n. 3, p. 33-42, 2025.

CALDERONE, A. *et al*. Adjustment disorders and quality of life in patients with tracheostomy and tracheal cannula: a scoping review. **Brain and Behavior**, v. 15, 2025.

CAMELIER, M. G. **Traqueostomia transtumoral em tumor de tiroide**: manejograma do anestésico. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Médica em Anestesiologia) – Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, 2024.

CORDEIRO, A. L. P. de C. *et al*. Cuidados com traqueostomia em adultos e idosos no ambiente domiciliar: revisão de escopo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 58, e20240028, 2024.

CORDUNIANU, A.-G. V. *et al*. Quality of life and tracheostomy influence in successfully treated hypopharyngeal cancer: a case report. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 23, 2022.

DOS SANTOS NEVES, W. F. *et al*. Prototipação de um recurso de comunicação alternativa para a pessoa com traqueostomia por câncer de laringe. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, e26410413990, 2021.

FU, R. *et al*. Palliative care with tracheostomy or gastrostomy tube use and end-of-life quality and costs among patients with head and neck cancer. **JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, 2025.

KAUR, R.; KUMAR, P. Quality of life after tracheostomy: a retrospective study in a tertiary care centre. **Acta Scientific Otolaryngology**, 2022.

KOLLER, Francisco José; DA SILVA, Fernanda Prieto; DE MOURA LIBERATO, Paula. Dificuldades e potencialidades do manejo da traqueostomia: uma pesquisa bibliográfica. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 19, n. 30, p. 129-140, 2025.

LUIZ, L. P. de L. et al. Vídeos educativos sobre cuidados com traqueostomia para cuidadores informais de idosos: construção e validação de conteúdo. **Escola Anna Nery**, v. 28, e20240058, 2024.

MAYER, R.; ENGLE, J. P. Rehabilitation of individuals with cancer. **Annals of Rehabilitation Medicine**, v. 46, p. 60-70, 2022.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

PANDIAN, V. *et al*. The impact of follow-up care on tracheostomy management post-hospital discharge: a longitudinal cohort study of clinical outcomes, quality of life, and long-term recovery. **Tracheostomy**, v. 2, p. 29-42, 2025.

SELEKWA, M. *et al*. Tracheostomy care quality improvement in low- and middle-income countries: a scoping review. **PLOS Global Public Health**, v. 3, 2023.

SANTOS, J. A. R. *et al*. Cuidados com a traqueostomia no ambiente domiciliar: desenvolvimento de vídeos educativos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 46, e20240366, 2025.

STAN, D.; ȚUȚA, M.-D.; TATU, A. Psychosocial implications of patients with tracheostomy: a suggestive example of interdisciplinarity. **BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, v. 12, n. 2, p. 308-321, 2021.

WANG, Y.; FENG, W. Cancer-related psychosocial challenges. **General Psychiatry**, v. 35, 2022.

ZOUK, A. N.; BATRA, H. Managing complications of percutaneous tracheostomy and gastrostomy. **Journal of Thoracic** Disease, v. 13, n. 8, p. 5314-5330, 2021.

JURYS, T. *et al.* Psychosocial barriers and social perceptions in oncology patients with tracheostomy: case-control study. **Current Oncology**, v. 33, 2025.

STAN, D.; ȚUȚA, M.-D.; TATU, A. Psychosocial implications of patients with tracheostomy: a suggestive example of interdisciplinarity. **BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, v. 12, n. 2, p. 308-321, 2021.

CAPÍTULO 11

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO CUIDADO À PESSOA COM ESTOMIA GASTROINTESTINAL: INTERFACES ENTRE AUTOCUIDADO, REABILITAÇÃO, QUALIDADE DE VIDA E CUIDADO MULTIPROFISSIONAL

HEALTH EDUCATION IN THE CARE OF PEOPLE WITH GASTROINTESTINAL OSTOMIES: INTERFACES BETWEEN SELF-CARE, REHABILITATION, QUALITY OF LIFE, AND MULTIPROFESSIONAL CARE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-011

Carmen Schafauser
Mestranda em Desenvolvimento e Sociedade
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, Caçador - SC
E-mail: carmen@schafauser.adv.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8616327501899409
ORCID: https://orcid.org/0009-00001-6158-2791

Francisca Rayane Feitoza Ledo
Graduada em Enfermagem
Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato - CE
E-mail: enfrayanefeitoza@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4417952008827674
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-9078-408X

Larissa de Paula Dias Barroso
Graduanda em Enfermagem
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS, Pouso Alegre - MG
E-mail: larissadiasbarroso@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/6035223166912712
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-5830-2663

Rita de Kassia Abreu Souza Teles
Mestranda em Saúde da Família
Universidade Federal do Ceará - UFC, Coreau - CE
E-mail: ritadekassiaabreusouza@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7904194064162364
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-5527-3093

Carla Emanuele Lopatiuk
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Campo Real - CAMPO REAL, Guarapuava - PR
E-mail: carla.emanuele2201@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1290510601340514
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3293-6534

Carlos Lopatiuk
Doutor em Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Ponta Grossa - PR
E-mail: carloslopatiuk@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9701518133630285
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5918-0657

Guilliana Chrystie Feitosa de Souza
Graduada em Enfermagem
Universidade Estadual do Amazonas - UEA, Manaus - AM
E-mail: guichrystie.souza@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/2101326266314463

Fernando de Azevedo Ferraz
Graduando em Enfermagem
Centro Universitário São José de Itaperuna - UNIFSJ, Itaperuna - RJ
E-mail: fernandoferraz@hotmail.com

RESUMO

A estomia gastrointestinal constitui uma intervenção que provoca mudanças significativas nos aspectos físicos, emocionais e sociais da pessoa submetida ao procedimento, tornando necessária a implementação de estratégias educativas que favoreçam a adaptação e a autonomia no cuidado. Objetivou-se analisar as evidências científicas acerca da educação em saúde no cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal, considerando suas interfaces com o autocuidado, a reabilitação, a qualidade de vida e o cuidado multiprofissional. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados PubMed, Latindex, Springer e Diadorim, utilizando descritores relacionados à educação em saúde, estomia, autocuidado, reabilitação e qualidade de vida. Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após o processo de seleção, composto pela identificação de 115 artigos, exclusão de duplicados, análise de títulos, resumos e textos completos, 15 estudos constituíram a amostra final. Os achados evidenciaram que intervenções educativas estruturadas contribuem para o desenvolvimento do autocuidado, redução de complicações, fortalecimento da autonomia e melhoria da qualidade de vida. Observou-se ainda que estratégias multiprofissionais, tecnologias educativas e programas de acompanhamento contínuo potencializam a reabilitação e a adaptação à condição de estomizado. Conclui-se que a educação em saúde é um componente essencial para uma assistência integral, humanizada e centrada nas necessidades individuais das pessoas com estomia gastrointestinal.

Palavras-chave: Autocuidado; Educação em Saúde; Estomia; Qualidade de Vida; Reabilitação.

ABSTRACT

Gastrointestinal ostomy is an intervention that causes significant changes in the physical, emotional, and social aspects of individuals undergoing the procedure, requiring the implementation of educational strategies that promote adaptation and autonomy in care. This study aimed to analyze scientific evidence regarding health education in the care of people with gastrointestinal ostomy, considering its interfaces with self-care, rehabilitation, quality of life, and multiprofessional care. This is an integrative literature review conducted in the PubMed, Latindex, Springer, and Diadorim databases, using descriptors related to health education, ostomy, self-care, rehabilitation, and quality of life. Studies published between 2021 and 2026 in Portuguese, English, and Spanish were included. After the selection process, which involved the identification of 115 articles, removal of duplicates, analysis of titles, abstracts, and full texts, 15 studies comprised the final sample. The findings demonstrated that structured educational interventions contribute to the development of self-care, reduction of complications, strengthening of autonomy, and improvement of quality of life. It was also observed that multiprofessional strategies, educational technologies, and continuous follow-up programs enhance rehabilitation and adaptation to living with an ostomy. It is concluded that health education is an essential component for comprehensive, humanized, and patient-centered care for individuals with gastrointestinal ostomy.

Keywords: Health Education; Ostomy; Quality of Life; Rehabilitation; Self-Care.

1 INTRODUÇÃO

A estomia gastrointestinal representa uma intervenção cirúrgica realizada para desviar o trânsito intestinal, sendo indicada em diferentes condições clínicas, como neoplasias colorretais, doenças inflamatórias intestinais, traumas e malformações congênitas. Embora desempenhe papel fundamental na preservação da vida e na continuidade do tratamento, sua realização promove mudanças significativas na rotina, na imagem corporal, na funcionalidade e nas relações sociais da pessoa estomizada (Moraes *et al.,* 2022; Nascimento *et al.,* 2026).

A convivência com uma estomia gastrointestinal exige o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades relacionadas ao manejo do estoma, à troca dos dispositivos coletores, à prevenção de complicações e à manutenção da integridade da pele periestomal. Essas demandas tornam indispensável a atuação educativa dos profissionais de saúde, que devem oferecer orientações contínuas, individualizadas e fundamentadas em evidências científicas. A educação em saúde ultrapassa a simples transmissão de informações, constituindo um processo dialógico capaz de estimular a participação ativa do paciente no próprio cuidado e favorecer a construção da autonomia (Diniz *et al*., 2022).

As repercussões da estomia não se restringem aos aspectos físicos, alcançando também dimensões emocionais, psicológicas, familiares e sociais. Alterações na autoestima, sentimentos de vergonha, medo de vazamentos, isolamento social e dificuldades na retomada das atividades cotidianas são frequentemente relatados por pessoas estomizadas. Esses fatores reforçam a necessidade de estratégias educativas que promovam adaptação, enfrentamento e fortalecimento das capacidades individuais para lidar com as mudanças impostas pela cirurgia (Petersén & Carlsson, 2021).

Estudos recentes evidenciam que o desenvolvimento do autocuidado está diretamente relacionado à melhora dos desfechos clínicos e da qualidade de vida. Pacientes que recebem acompanhamento educativo estruturado apresentam maior segurança na realização dos cuidados diários, menor incidência de complicações periestomais e maior independência funcional (Collado-Boira *et al.,* 2021; Marcomini *et al.,* 2024).

Entre as diferentes estratégias educativas disponíveis, destacam-se programas de educação em saúde fundamentados na autogestão do cuidado, os quais têm demonstrado resultados positivos na aquisição de conhecimentos e no aprimoramento das práticas relacionadas ao manejo da estomia. Intervenções educativas sistematizadas possibilitam que o paciente compreenda melhor sua condição clínica, desenvolva habilidades técnicas e participe ativamente das decisões relacionadas ao tratamento, fortalecendo o protagonismo no processo de reabilitação (Almanzalawy, 2021).

O avanço das tecnologias educacionais também tem ampliado as possibilidades de cuidado às pessoas com estomia gastrointestinal. Recursos multimídia, materiais impressos, vídeos educativos e tecnologias digitais favorecem a aprendizagem, promovem maior compreensão das orientações fornecidas pelos profissionais e contribuem para a continuidade do cuidado no ambiente domiciliar (Ko, Wu & Lu, 2023; Diniz *et al*., 2022).

A qualidade de vida constitui um importante indicador da efetividade do cuidado prestado às pessoas estomizadas. Diversos fatores influenciam esse desfecho, incluindo suporte familiar, acesso aos serviços especializados, condições socioeconômicas, adaptação psicológica, autonomia para o autocuidado e acompanhamento multiprofissional. Pesquisas recentes demonstram que indivíduos com maior capacidade para gerenciar sua estomia apresentam melhores níveis de bem-estar físico, emocional e social, evidenciando a importância das ações educativas no fortalecimento dessas competências (Júnior *et al.,* 2025; Marques *et al.,* 2025).

Nesse cenário, destaca-se a atuação integrada da equipe multiprofissional, composta por enfermeiros, médicos, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas, assistentes sociais e demais profissionais envolvidos no cuidado. A assistência interdisciplinar possibilita abordagem abrangente das necessidades biopsicossociais da pessoa estomizada, promovendo intervenções complementares que favorecem a adaptação, a prevenção de complicações e a recuperação da qualidade de vida (Nascimento *et al.,* 2026).

Apesar dos avanços observados na produção científica, ainda persistem desafios relacionados à implementação de práticas educativas contínuas e sistematizadas nos diferentes níveis de atenção à saúde. Em muitos serviços, as orientações permanecem concentradas no período perioperatório, limitando o acompanhamento das necessidades que surgem durante a reabilitação domiciliar. Essa lacuna pode comprometer o desenvolvimento do autocuidado, aumentar o risco de complicações e dificultar a adaptação à nova condição de vida, justificando a ampliação das estratégias educativas e do acompanhamento multiprofissional ao longo de todo o processo assistencial (Moraes *et al*., 2022; Petersén & Carlsson, 2021).

Diante desse contexto, torna-se relevante reunir e analisar as evidências científicas disponíveis acerca das contribuições da educação em saúde para o cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal. A compreensão das interfaces entre autocuidado, reabilitação, qualidade de vida e atuação multiprofissional poderá subsidiar práticas assistenciais mais qualificadas, fortalecer políticas de atenção integral e orientar o desenvolvimento de estratégias educativas voltadas às necessidades específicas dessa população (Collado-Boira *et al*., 2021; Marcomini *et al.,* 2024).

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas sobre a educação em saúde no cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal, enfatizando suas interfaces com o desenvolvimento do autocuidado, o processo de reabilitação, a promoção da qualidade de vida e a atuação multiprofissional, visando contribuir para o aprimoramento da assistência e para a consolidação de práticas educativas fundamentadas na integralidade do cuidado.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, método de pesquisa que possibilita reunir, avaliar e sintetizar criticamente as evidências científicas disponíveis acerca de uma temática específica. Essa abordagem favorece a integração de resultados provenientes de diferentes delineamentos metodológicos, permitindo uma compreensão abrangente do conhecimento produzido e subsidiando a prática baseada em evidências no contexto da assistência à saúde.

A revisão foi desenvolvida com o objetivo de identificar e analisar as evidências científicas relacionadas à educação em saúde no cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal. Para orientar a condução do estudo, estabeleceu-se a seguinte pergunta norteadora: *quais são as evidências científicas sobre as contribuições da educação em saúde para o cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal, considerando suas interfaces com o autocuidado, a reabilitação, a qualidade de vida e o cuidado multiprofissional?*

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Latindex, Springer e Diadorim, selecionadas em razão da relevância, abrangência e qualidade das publicações indexadas nas áreas da saúde,

enfermagem e ciências multidisciplinares. A consulta às bases foi conduzida de forma sistematizada, buscando garantir ampla recuperação dos estudos pertinentes ao tema investigado.

A estratégia de busca foi estruturada com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), empregando descritores controlados e seus correspondentes em diferentes idiomas. Para ampliar a sensibilidade e a especificidade das buscas, os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, respeitando as particularidades de indexação de cada base de dados.

Os principais descritores empregados foram: *"Educação em Saúde" (Health Education), "Estomia" (Ostomy), "Autocuidado" (Self Care), "Reabilitação" (Rehabilitation), "Qualidade de Vida" (Quality of Life) e "Equipe Multiprofissional" (Patient Care Team)*. As estratégias de busca foram adaptadas às especificidades de cada base de dados, mantendo-se equivalência terminológica entre os idiomas português, inglês e espanhol.

Foram definidos como critérios de inclusão artigos científicos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis na íntegra, redigidos em português, inglês ou espanhol e que abordassem, de forma direta, a educação em saúde voltada à pessoa com estomia gastrointestinal, contemplando aspectos relacionados ao autocuidado, à reabilitação, à qualidade de vida e à atuação multiprofissional.

Os critérios de exclusão compreenderam artigos duplicados, publicações anteriores ao período delimitado, estudos indisponíveis na íntegra, editoriais, cartas ao editor, dissertações, teses, capítulos de livros, resumos publicados em anais de eventos científicos, além de pesquisas que, após leitura do título, resumo e texto completo, não apresentavam aderência ao objetivo desta revisão.

Na etapa de identificação, foram recuperados 115 artigos nas bases de dados selecionadas. Todos os registros foram organizados e submetidos a um processo inicial de verificação, possibilitando a identificação de duplicidades e a aplicação dos critérios metodológicos previamente estabelecidos. Após essa etapa, 7 estudos duplicados foram excluídos. Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos dos artigos remanescentes, resultando na exclusão de 63 publicações, por não atenderem aos critérios de elegibilidade ou não apresentarem relação direta com a temática proposta. Na fase de elegibilidade, realizou-se a leitura dos textos completos dos estudos potencialmente relevantes. Nessa etapa, 19 artigos foram excluídos devido à indisponibilidade do conteúdo integral e 11 estudos foram desconsiderados por não abordarem especificamente o objeto de investigação após análise detalhada de seu conteúdo.

Ao final do processo de seleção, 15 artigos científicos atenderam integralmente aos critérios estabelecidos e constituíram a amostra final desta revisão integrativa. As informações extraídas dessas publicações foram organizadas em instrumento previamente elaborado, permitindo a caracterização dos estudos e a realização de uma análise crítica e descritiva das evidências encontradas.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, elaborada exclusivamente com dados secundários provenientes de pesquisas científicas previamente publicadas e disponíveis em bases de dados de acesso público, esta investigação não envolveu participação direta de seres humanos. Assim, conforme preconiza a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, não houve necessidade de submissão ou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca e seleção da literatura resultou na inclusão de 15 estudos científicos, os quais atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. As publicações selecionadas foram analisadas quanto às suas principais características metodológicas e temáticas, contemplando informações referentes aos autores, ano de publicação, título, objetivo do estudo e principais achados relacionados à educação em saúde no cuidado à pessoa com estomia gastrointestina.

De modo geral, os estudos evidenciaram que as intervenções educativas constituem ferramentas essenciais para o fortalecimento do autocuidado, a prevenção de complicações, a promoção da reabilitação, a melhoria da qualidade de vida e o fortalecimento da assistência multiprofissional, demonstrando a relevância dessas estratégias para a integralidade do cuidado.

A caracterização dos estudos que compuseram a amostra desta revisão integrativa encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa

Nº	Autor/Ano	Eixo do Estudo	Objetivo do Estudo	Principais achados
1	Jin *et al*. (2021)	Continuidade do cuidado e resultados em saúde	Analisar os efeitos da continuidade do cuidado nos desfechos clínicos, psicossociais e comportamentais de pessoas com estomia.	A continuidade assistencial demonstrou impacto positivo na adaptação à estomia, no desenvolvimento do autocuidado, na redução de complicações e na melhoria da qualidade de vida, evidenciando a importância do acompanhamento sistematizado após a alta hospitalar.
2	Sasaki *et al*. (2021)	Autocuidado e processo de reabilitação	Compreender o autocuidado de pessoas com estomia intestinal, considerando aspectos além dos procedimentos técnicos de manejo.	O autocuidado foi identificado como um processo ampliado de reabilitação, envolvendo autonomia, adaptação emocional, reinserção social e aquisição progressiva de habilidades para o manejo da estomia.

3	Pour *et al*. (2023)	Educação em saúde e capacitação para o autocuidado	Avaliar os efeitos de uma intervenção educativa fundamentada no processo de enfermagem sobre o conhecimento e desempenho do autocuidado em idosos com estomia cirúrgica.	A intervenção educativa promoveu aumento significativo do conhecimento, aprimoramento das práticas de cuidado e maior segurança dos idosos no manejo da estomia, reforçando a efetividade de ações educativas estruturadas.
4	Lin *et al*. (2024)	Educação na alta hospitalar e qualidade de vida	Investigar a relação entre a qualidade do ensino no momento da alta, a preparação para o retorno ao domicílio, a autoeficácia e a qualidade de vida de pacientes com enterostomia temporária.	A educação de alta qualificação esteve associada à maior preparação para o autocuidado e ao fortalecimento da autoeficácia, fatores mediadores para melhores níveis de qualidade de vida após a hospitalização.
5	Triyanto (2021)	Educação em saúde e qualidade de vida	Analisar evidências sobre estratégias educativas destinadas à melhoria da qualidade de vida de pessoas com estomia.	A educação em saúde apresentou papel fundamental na adaptação à condição de estomizado, favorecendo conhecimento, autonomia, redução de inseguranças e melhor enfrentamento das mudanças físicas e emocionais.
6	Duque *et al*. (2023)	Intervenções socioeducativas e reabilitação	Avaliar os efeitos de intervenções socioeducativas na qualidade de vida de pessoas com estomia digestiva.	As intervenções educativas e sociais contribuíram para melhora da qualidade de vida, fortalecimento do suporte psicossocial e maior capacidade de enfrentamento das demandas relacionadas à estomia.
7	Ding *et al*. (2024)	Educação por pares e manejo da estomia	Avaliar os efeitos da educação conduzida por pares sobre conhecimentos, atitudes, práticas de cuidado e qualidade de vida de pacientes submetidos à ostomia permanente.	A educação por pares favoreceu a aquisição de conhecimentos, modificou positivamente atitudes relacionadas ao autocuidado e promoveu melhora da qualidade de vida por meio da troca de experiências entre pacientes.
8	Lupo *et al.* (2025)	Impactos psicossociais e qualidade de vida	Investigar as consequências psicofísicas e os fatores associados à qualidade de vida em indivíduos com estomia intestinal.	Os resultados evidenciaram que aspectos emocionais, sociais e físicos interferem diretamente na adaptação à estomia, destacando a necessidade de assistência integral e multiprofissional.
9	Purba *et al.* (2026)	Necessidades de autocuidado sob	Explorar as necessidades de autocuidado de	O estudo evidenciou que o autocuidado envolve demandas educativas, emocionais e

		perspectiva multiprofissional	pacientes com estomia a partir das perspectivas dos usuários e dos profissionais de saúde.	clínicas, sendo necessária uma abordagem multiprofissional individualizada para atender às necessidades dos pacientes.
10	Soares-Pinto *et al*. (2022)	Tecnologias digitais e promoção do autocuidado	Explorar a utilização da saúde digital como ferramenta para promoção do autocuidado em pessoas com ostomia de eliminação.	As tecnologias digitais foram apontadas como recursos promissores para ampliar o acesso às informações, fortalecer a autonomia dos pacientes e complementar as orientações realizadas pelos profissionais de saúde.
11	Moreira *et al.* (2023)	Tecnologia educativa e ensino do autocuidado	Desenvolver e avaliar um vídeo educativo direcionado ao autocuidado de pacientes com estomia intestinal.	O recurso audiovisual mostrou-se uma estratégia facilitadora para transmissão de informações, favorecendo a compreensão dos cuidados, a autonomia do paciente e a segurança no manejo diário da estomia.
12	Simpson *et al*. (2023)	Bem-estar psicológico e adaptação à estomia	Analisar fatores associados ao bem-estar psicológico e ao autocuidado em pessoas vivendo com e sem estomia intestinal.	O suporte social, a aceitação da condição, o conhecimento e a capacidade de autocuidado foram identificados como fatores associados ao melhor bem-estar psicológico e adaptação à vida com estomia.
13	Wang *et al.* (2024)	Educação visual, educação por pares e assistência especializada	Avaliar os efeitos da educação visual conduzida por enfermeiros estomaterapeutas associada à educação por pares sobre capacidade de autocuidado, qualidade de vida e complicações periestomais.	A combinação de estratégias educativas ampliou a capacidade de autocuidado, reduziu complicações relacionadas ao estoma e promoveu melhora significativa na qualidade de vida dos participantes.
14	Alenezi *et al.* (2021)	Qualidade de vida e experiência de viver com estomia	Sintetizar evidências sobre os fatores que influenciam a qualidade de vida de pacientes com ostomia.	A qualidade de vida mostrou-se influenciada por fatores físicos, emocionais, sociais e educacionais, destacando-se a importância do acompanhamento contínuo e do suporte profissional especializado.
15	Abdelkader *et al.* (2023)	Programa educativo e autogerenciamento do cuidado	Avaliar a efetividade de um programa educativo sobre o gerenciamento do autocuidado em pacientes com colostomia.	O programa educativo aumentou o conhecimento dos pacientes, melhorou as práticas de autocuidado e contribuiu para maior independência no manejo da colostomia.

Fonte: Autoria própria (2026).

Inicialmente, a literatura analisada evidencia que a educação em saúde ocupa posição estratégica no cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal, sendo reconhecida como um elemento fundamental para a construção da autonomia e para o enfrentamento das mudanças decorrentes da cirurgia. Nesse sentido, Sasaki *et al*. (2021) destacam que o cuidado ao indivíduo estomizado não deve permanecer restrito aos procedimentos técnicos relacionados ao dispositivo coletor, mas incorporar dimensões emocionais, sociais e funcionais que compõem o processo de reabilitação. Essa perspectiva converge com Jin *et al*. (2021), ao demonstrarem que a continuidade do cuidado favorece melhores resultados em saúde, especialmente quando associada a intervenções educativas sistemáticas.

Além disso, Pour *et al.* (2023) evidenciam que programas educativos estruturados contribuem diretamente para o aprimoramento do conhecimento e das habilidades necessárias ao manejo da estomia, sobretudo entre populações com maior vulnerabilidade, como idosos. Os autores ressaltam que a educação baseada no processo de enfermagem possibilita uma abordagem organizada e individualizada, favorecendo a identificação das necessidades específicas de cada paciente. De forma semelhante, Abdelkader *et al*. (2023) demonstram que intervenções educativas voltadas ao autogerenciamento promovem maior segurança, independência e participação ativa do indivíduo no próprio tratamento.

Posteriormente, observa-se que a qualidade da educação oferecida durante o período de transição hospitalar apresenta impacto significativo na adaptação domiciliar. Conforme Lin *et al.* (2024), orientações qualificadas no momento da alta fortalecem a preparação do paciente, aumentam a autoeficácia para o autocuidado e influenciam positivamente a qualidade de vida. Esse achado relaciona-se aos resultados apresentados por Wang *et al.* (2024), que identificaram benefícios superiores quando estratégias educativas visuais e conduzidas por profissionais especializados foram associadas ao compartilhamento de experiências entre pacientes.

Simultaneamente, a literatura reforça que o autocuidado deve ser compreendido como um processo contínuo de aprendizagem e adaptação, ultrapassando a execução mecânica de técnicas relacionadas à estomia. Simpson *et al.* (2023) apontam que fatores como aceitação da nova condição corporal, suporte social e fortalecimento psicológico possuem relação direta com a capacidade de gerenciamento da vida cotidiana. Essa compreensão amplia a atuação dos profissionais de saúde, que passam a considerar não apenas as necessidades clínicas, mas também os aspectos subjetivos envolvidos na experiência de viver com uma estomia.

Nesse contexto, Triyanto (2021) ressalta que a educação em saúde representa uma ferramenta indispensável para melhorar a qualidade de vida dessa população, pois possibilita reduzir inseguranças, ampliar conhecimentos e favorecer estratégias de enfrentamento. O autor enfatiza que pacientes devidamente orientados apresentam maior capacidade para lidar com limitações impostas pela estomia e maior participação nas atividades sociais. Tal entendimento é corroborado por Duque *et al*. (2023), que

identificaram efeitos positivos das intervenções socioeducativas sobre diferentes dimensões da qualidade de vida.

Adicionalmente, a incorporação de tecnologias educativas tem demonstrado potencial para ampliar o alcance das ações de cuidado e favorecer diferentes formas de aprendizagem. Soares-Pinto *et al.* (2022) apontam que ferramentas digitais podem complementar o acompanhamento tradicional ao disponibilizar informações acessíveis e permanentes aos usuários. Em concordância, Moreira *et al.* (2023) evidenciam que recursos audiovisuais facilitam a compreensão dos cuidados necessários, tornando o processo educativo mais dinâmico e adaptado às necessidades individuais dos pacientes.

Por outro lado, a efetividade das ações educativas depende da integração entre diferentes profissionais envolvidos no acompanhamento da pessoa com estomia. Purba *et al*. (2026) destacam que as necessidades de autocuidado apresentam caráter multidimensional, exigindo articulação entre conhecimentos clínicos, educativos e psicossociais. Dessa forma, a assistência multiprofissional possibilita intervenções mais abrangentes, considerando fatores que influenciam diretamente a adaptação, a prevenção de complicações e a qualidade de vida.

Consequentemente, os estudos analisados indicam que a atuação do enfermeiro e do estomaterapeuta possui papel central na organização das práticas educativas, especialmente por sua proximidade contínua com o paciente e sua família. Wang *et al*. (2024) demonstram que a educação conduzida por profissionais especializados favorece maior capacidade de autocuidado e redução de complicações periestomais. Essa evidência reforça a necessidade de ampliar programas assistenciais que contemplem acompanhamento longitudinal e não apenas orientações pontuais no período pós-operatório.

Entretanto, apesar dos avanços identificados, permanecem desafios relacionados à padronização das práticas educativas e à garantia de acesso equitativo às estratégias de suporte. Alenezi *et al.* (2021) destacam que a qualidade de vida das pessoas com estomia é influenciada por múltiplos fatores, incluindo disponibilidade de informações, apoio profissional e condições psicossociais. Assim, torna-se necessário fortalecer políticas e serviços que assegurem acompanhamento integral e contínuo, especialmente após o retorno ao ambiente domiciliar.

Paralelamente, a análise dos estudos demonstra que a educação em saúde apresenta resultados mais expressivos quando construída de forma participativa, considerando experiências, limitações e expectativas dos próprios usuários. Ding *et al*. (2024) evidenciam que estratégias baseadas na educação por pares favorecem mudanças positivas nos conhecimentos e atitudes relacionadas ao cuidado, pois permitem identificação e compartilhamento de vivências semelhantes.

Finalmente, os achados reunidos demonstram que a educação em saúde constitui um eixo articulador entre autocuidado, reabilitação e qualidade de vida, sendo indispensável para uma assistência humanizada e centrada na pessoa. Lupo *et al.* (2025) reforçam que as consequências psicofísicas da estomia exigem

intervenções que ultrapassem o controle clínico, contemplando dimensões emocionais e sociais. Portanto, a integração entre educação, acompanhamento multiprofissional e estratégias inovadoras representa um caminho essencial para promover melhores resultados assistenciais.

Dessa maneira, as evidências científicas analisadas convergem ao demonstrar que o cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal deve ser estruturado em uma perspectiva integral, contínua e educativa. Os autores destacam que o fortalecimento do autocuidado não ocorre de maneira isolada, mas resulta de processos educativos planejados, apoio profissional qualificado e participação ativa do paciente. Assim, a educação em saúde consolida-se como uma intervenção indispensável para favorecer a reabilitação e garantir maior qualidade de vida às pessoas submetidas à confecção de uma estomia gastrointestinal.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa possibilitou analisar as evidências científicas acerca das contribuições da educação em saúde no cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal, considerando suas interfaces com o autocuidado, a reabilitação, a qualidade de vida e o cuidado multiprofissional. A partir da análise dos estudos selecionados, verificou-se que a educação em saúde constitui uma estratégia fundamental para promover maior autonomia, segurança e participação ativa dos indivíduos no processo de adaptação à nova condição de vida.

Em resposta à pergunta norteadora, identificou-se que as evidências científicas demonstram que as ações educativas favorecem significativamente o desenvolvimento do autocuidado, a prevenção de complicações relacionadas à estomia, o fortalecimento da autoconfiança e a melhoria da qualidade de vida. Os estudos analisados apontaram que intervenções educativas estruturadas, contínuas e individualizadas apresentam melhores resultados quando associadas ao acompanhamento multiprofissional e às necessidades específicas de cada pessoa.

O objetivo de analisar a produção científica sobre a educação em saúde no cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal foi alcançado, evidenciando que o processo educativo ultrapassa a transmissão de informações técnicas e envolve aspectos emocionais, sociais, funcionais e psicológicos. Os principais achados demonstraram que estratégias como programas educativos, tecnologias digitais, materiais audiovisuais, educação por pares e acompanhamento especializado contribuem para uma assistência mais humanizada e efetiva.

Os resultados também evidenciaram que o autocuidado representa um componente central da reabilitação, uma vez que possibilita ao indivíduo adquirir habilidades para o manejo da estomia e recuperar gradualmente sua independência nas atividades cotidianas. Nesse sentido, observou-se que a atuação dos profissionais de saúde, especialmente enfermeiros e estomaterapeutas, é essencial para orientar, acompanhar e estimular o protagonismo do paciente durante todas as fases do processo de adaptação.

Além disso, constatou-se que a qualidade de vida das pessoas com estomia gastrointestinal está diretamente relacionada ao suporte educativo recebido, ao acesso aos serviços de saúde e à integração da equipe multiprofissional. A assistência fragmentada e limitada ao período hospitalar demonstra-se insuficiente diante das complexas demandas desses indivíduos, reforçando a necessidade de modelos de cuidado contínuo, articulados e centrados na integralidade da atenção.

Como perspectiva futura, sugere-se a realização de pesquisas longitudinais que avaliem a efetividade de diferentes modelos educativos após a alta hospitalar, especialmente aqueles associados às tecnologias digitais, acompanhamento remoto e estratégias de educação por pares. Estudos dessa natureza poderão contribuir para identificar intervenções mais eficazes e subsidiar a implementação de protocolos assistenciais voltados à promoção do autocuidado e da qualidade de vida.

Portanto, conclui-se que a educação em saúde representa um eixo estruturante no cuidado à pessoa com estomia gastrointestinal, articulando conhecimento, autonomia, reabilitação e suporte multiprofissional. A consolidação dessas práticas no cotidiano dos serviços de saúde apresenta potencial para qualificar a assistência, reduzir complicações e favorecer uma adaptação mais satisfatória à vida com estomia, fortalecendo uma abordagem integral e humanizada do cuidado.

REFERÊNCIAS

ABDELKADER, H. *et al*. Effectiveness of an educational program on self-care management of colostomy patients. **Port Said Scientific Journal of Nursing**, 2023.

ALENEZI, A. *et al*. Quality of life among ostomy patients: a narrative literature review. **Journal of Clinical Nursing**, 2021.

ALMANZALAWY, H. **Effect of self-management program on the patient's knowledge and practice regarding stoma care**, 2021.

COLLADO-BOIRA, E. *et al*. Self-care and health-related quality of life in patients with drainage enterostomy: a multicenter, cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, 2021.

DINIZ, I. V. *et al*. Health education: a booklet for colostomized people in use of the plug. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 1, e20210102, 2022.

DING, J. *et al*. Effects of peer-led education on knowledge, attitudes, practices of stoma care, and quality of life in bladder cancer patients after permanent ostomy. **Frontiers in Medicine**, v. 11, 2024.

DUQUE, P. *et al*. Effects of socio-educational interventions on the quality of life of people with a digestive ostomy. **SAGE Open Nursing**, v. 9, 2023.

JIN, Y. *et al*. Effects of continuous care on health outcomes in patients with stoma: a systematic review and meta-analysis. **Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing**, v. 9, p. 21-31, 2021.

JÚNIOR, V. O. L. *et al.* Quality of life and its determinants in older adults with intestinal stomas: a cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 22, 2025.

KO, H.; WU, M.; LU, J. A randomized control study: the effectiveness of multimedia education on self-care and quality of life in patients with enterostomy. **International Wound Journal**, v. 20, p. 4244-4252, 2023.

LIN, L. *et al.* Discharge teaching quality positively predicts quality of life in colorectal cancer patients with temporary enterostomy: the mediating role of readiness for hospital discharge and stoma self-efficacy. **PLOS ONE**, v. 19, 2024.

LUPO, R. *et al*. Quality of life and psychophysical consequences in individuals with intestinal stoma: an observational study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 22, 2025.

MARCOMINI, I. *et al.* Self-care and quality of life of ostomy patients: a structural equation modeling analysis. **Nursing Reports**, v. 14, p. 3417-3426, 2024.

MARQUES, D. D. S. *et al*. Quality of life of stoma patients in a city from Minas Gerais, Brazil. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, 2025.

MORAES, A. S. *et al.* Educação em saúde como ferramenta ao cuidado à pessoa ostomizada por consequência do câncer colorretal. **Revista Educação em Saúde**, v. 10, n. 2, p. 115-123, 2022.

MOREIRA, B. C. B. *et al*. Educational video for self-care of patients with intestinal elimination stoma. **Cogitare Enfermagem**, 2023.

NASCIMENTO, J. V. dos S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, e3466, 2026.

PETERSÉN, C.; CARLSSON, E. Life with a stoma: coping with daily life: experiences from focus group interviews. **Journal of Clinical Nursing**, 2021.

POUR, R. M. *et al*. The effects of education based on the nursing process on ostomy self-care knowledge and performance of elderly patients with surgical stoma. **Nursing Research and Practice**, 2023.

PURBA, C.; ANGGRAENI, R.; PAHRIA, T. Exploration of patients and multidisciplinary point of view about the self-care needs of patients with a stoma: a qualitative study. **BMC Cancer**, v. 26, 2026.

SASAKI, V. D. M. *et al.* Self-care of people with intestinal ostomy: beyond the procedural towards rehabilitation. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 1, e20200088, 2021.

SIMPSON, E. *et al*. Living with and without an intestinal stoma: factors that promote psychological well-being and self-care: a cross-sectional study. **Nursing Open**, v. 10, p. 7811-7825, 2023.

SOARES-PINTO, I. *et al*. eHealth promoting stoma self-care for people with an elimination ostomy: focus group study. **JMIR Human Factors**, v. 10, 2022.

TRIYANTO, A. Education to improve quality of life of patients with stoma: a literature review. **International Journal of Nursing and Midwifery Science**, 2021.

WANG, Y. *et al*. Effect of enterostomal therapist-led visual health education combined with peer education on the self-nursing ability, quality of life and peristomial complications in patients with a permanent colostomy. **Patient Preference and Adherence**, v. 18, 2024.

CAPÍTULO 12

TRATAMENTO DA DOR NOS CÂNCERES GASTROINTESTINAIS: INTERFACES ENTRE MANEJO MULTIMODAL, CUIDADO MULTIPROFISSIONAL, QUALIDADE DE VIDA E INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA

TREATMENT OF PAIN IN GASTROINTESTINAL CANCERS: INTERFACES BETWEEN MULTIMODAL MANAGEMENT, MULTIPROFESSIONAL CARE, QUALITY OF LIFE, AND COMPREHENSIVE CARE

https://doi.org/10.63330/livroautoral692026-012

Carmen Schafauser
Mestranda em Desenvolvimento e Sociedade
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP, Caçador - SC
E-mail: carmen@schafauser.adv.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/8616327501899409
ORCID: https://orcid.org/0009-00001-6158-2791

Angélica Isabely de Morais Almeida
Mestre em Enfermagem
Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza - CE
E-mail: angelica.m.almeida@hotmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9588470424768125
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6941-3602

Carla Emanuele Lopatiuk
Graduanda em Medicina
Centro Universitário Campo Real - CAMPO REAL, Guarapuava - PR
E-mail: carla.emanuele2201@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1290510601340514
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3293-6534

Carlos Lopatiuk
Orientador
Doutor em Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Ponta Grossa - PR
E-mail: carloslopatiuk@yahoo.com.br
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9701518133630285
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5918-0657

Christiane dos Santos
Graduanda em Medicina
Universidade Internacional - UNINTER, Cuidad Del Este - PY
E-mail: cristiiane1985@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6737-0368

Bárbara Amaral da Silva
Graduada em Enfermagem
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS, Porto Alegre - RS
E-mail: barbaradasilva89@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9498-276X

Jordana Ferreira e Ferreira
Graduada em Fisioterapia
Centro Universitário Estácio de Sá - ESTÁCIO, Belém - PA
E-mail: jordanaferreiraeferreira@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-4652-4116

Cecília de Paula Ribeiro da Silva
Graduada em Fisioterapia
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: ceciliasilva301@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/6631588773942803
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-2912-4096

Adrielly Vada Uchôa Pinto
Graduada em Biomedicina
Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém - PA
E-mail: adriellyvup@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4165891742087800

RESUMO

A dor constitui um dos principais desafios no cuidado aos pacientes com cânceres gastrointestinais, devido à sua complexidade fisiopatológica e aos impactos negativos sobre a funcionalidade, qualidade de vida e bem-estar biopsicossocial. Este estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas acerca do tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais, enfatizando as interfaces entre manejo multimodal, cuidado multiprofissional, qualidade de vida e integralidade da assistência. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases SciELO, PubMed, Latindex e Scopus, contemplando estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês. Foram selecionados 16 estudos após aplicação dos critérios de elegibilidade. Os resultados evidenciaram que estratégias multimodais, associadas ao uso racional de opioides, intervenções não farmacológicas, cuidados paliativos e atuação interdisciplinar, favorecem maior controle da dor e melhores desfechos clínicos. Conclui-se que a abordagem integral e personalizada é essencial para qualificar a assistência oncológica, reduzir o sofrimento e promover maior qualidade de vida aos pacientes.

Palavras-chave: Câncer gastrointestinal; Cuidados paliativos; Dor oncológica; Manejo da dor; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Pain represents one of the main challenges in the care of patients with gastrointestinal cancers due to its pathophysiological complexity and its negative impacts on functionality, quality of life, and biopsychosocial well-being. This study aimed to analyze scientific evidence regarding pain treatment in gastrointestinal cancers, emphasizing the interfaces between multimodal management, multiprofessional care, quality of life, and comprehensive assistance. This is an integrative literature review conducted in the SciELO, PubMed, Latindex, and Scopus databases, including studies published between 2021 and 2026 in Portuguese and English. Sixteen studies were selected after applying the eligibility criteria. The results demonstrated that multimodal strategies, combined with the rational use of opioids, non-pharmacological interventions, palliative care, and interdisciplinary collaboration, contribute to improved pain control and better clinical outcomes. It is concluded that an integrated and personalized approach is essential to enhance oncological care, reduce suffering, and promote better quality of life for patients with gastrointestinal cancers.

Keywords: Gastrointestinal cancer; Oncological pain; Palliative care; Pain management; Quality of life.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um dos principais desafios para os sistemas de saúde em escala mundial, em razão de sua elevada incidência, mortalidade e impacto sobre a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Entre as diferentes neoplasias, os cânceres gastrointestinais abrangem um conjunto de doenças que afetam órgãos como esôfago, estômago, fígado, pâncreas, intestino delgado, cólon e reto, apresentando elevada carga epidemiológica e importante repercussão clínica (Francois; Evesque, 2022; Ben-Aharon *et al*., 2023).

Nas últimas décadas, observa-se um crescimento expressivo da incidência dos cânceres gastrointestinais, especialmente em indivíduos mais jovens, fenômeno que tem despertado preocupação entre pesquisadores e gestores da saúde. Esse cenário amplia a necessidade de estratégias terapêuticas capazes de promover não apenas maior sobrevida, mas também melhores condições de funcionalidade, conforto e bem-estar ao longo do tratamento (Ben-Aharon *et al*., 2023; Jayakrishnan; Ng, 2025).

A dor relacionada ao câncer gastrointestinal apresenta etiologia multifatorial, podendo decorrer da infiltração tumoral, da compressão de estruturas nervosas, dos processos inflamatórios e das complicações inerentes às modalidades terapêuticas, como cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Sua manifestação pode variar desde episódios leves até quadros intensos e persistentes, frequentemente associados ao sofrimento psicológico e à limitação das atividades cotidianas (Zielińska *et al.,* 2021; Mestdagh; Steyaert; Lavand'homme, 2023).

Embora os avanços científicos tenham ampliado o conhecimento sobre analgesia oncológica, o manejo da dor ainda representa um desafio significativo na prática clínica. Barreiras relacionadas ao diagnóstico tardio da dor, à subvalorização dos sintomas, ao receio quanto ao uso de opioides e às desigualdades no acesso aos serviços especializados dificultam a implementação de condutas efetivas (Abdel Shaheed *et al*., 2024; Shivani *et al*., 2025).

Nesse cenário, o manejo multimodal da dor tem sido amplamente recomendado por integrar diferentes estratégias farmacológicas e não farmacológicas, permitindo uma abordagem mais eficaz e segura. A utilização racional de opioides permanece como componente essencial para o tratamento da dor moderada e intensa, especialmente quando associada a analgésicos adjuvantes, intervenções minimamente invasivas, suporte psicológico, fisioterapia, cuidados paliativos e outras medidas complementares (Abdel Shaheed *et al*., 2024; Nascimento *et al.,* 2026).

Além das intervenções terapêuticas, a assistência ao paciente com câncer gastrointestinal requer atuação integrada de equipes multiprofissionais, envolvendo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos, farmacêuticos, assistentes sociais e profissionais de cuidados paliativos. A integração entre diferentes áreas do conhecimento fortalece a construção de planos terapêuticos individualizados, amplia o suporte biopsicossocial e contribui para uma assistência centrada nas necessidades do paciente e de sua família (Lam; Moore; Nipp, 2023; Nascimento *et al.,* 2026).

A elevada prevalência da dor em pacientes oncológicos evidencia a necessidade de incorporar seu manejo como componente prioritário da assistência em saúde. Evidências demonstram que uma parcela significativa dos indivíduos em tratamento para o câncer apresenta dor em diferentes intensidades, tanto durante as terapias antineoplásicas quanto em fases avançadas da doença. Essa condição interfere diretamente na capacidade funcional, no estado emocional, no sono, na alimentação e na interação social, reforçando a importância de intervenções precoces e sistemáticas voltadas para o controle sintomático (Evenepoel *et al*., 2022; Mestdagh; Steyaert; Lavand'homme, 2023).

Sob essa perspectiva, a qualidade de vida tornou-se um dos principais indicadores de efetividade da assistência oncológica contemporânea. O sucesso terapêutico não deve ser avaliado exclusivamente pela resposta tumoral ou pelo aumento da sobrevida, mas também pela capacidade de minimizar o sofrimento, preservar a autonomia e favorecer o bem-estar físico, emocional e social dos pacientes (Nascimento *et al.,* 2026; Lam; Moore; Nipp, 2023).

Paralelamente, a integralidade da assistência constitui um princípio fundamental da atenção à saúde, especialmente no contexto oncológico, onde múltiplas demandas coexistem ao longo da trajetória do adoecimento. A articulação entre prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, cuidados paliativos e suporte psicossocial favorece uma abordagem abrangente e contínua, permitindo que o controle da dor seja integrado às demais necessidades clínicas e humanas do paciente (Nascimento *et al*., 2026).

Apesar dos avanços observados nas recomendações clínicas e no desenvolvimento de novas estratégias analgésicas, ainda persistem desafios relacionados à implementação de protocolos baseados em evidências, à capacitação das equipes de saúde e à garantia de acesso equitativo aos recursos terapêuticos. Além disso, a crescente incidência dos cânceres gastrointestinais e a complexidade das manifestações dolorosas reforçam a necessidade de atualizar o conhecimento científico acerca das abordagens multimodais e das práticas colaborativas voltadas ao cuidado integral desses pacientes (Jayakrishnan; Ng, 2025; Shivani *et al.,* 2025).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas acerca do tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais, enfatizando as interfaces entre o manejo multimodal, o cuidado multiprofissional, a qualidade de vida e a integralidade da assistência. Busca-se reunir conhecimentos atuais capazes de subsidiar práticas assistenciais fundamentadas em evidências, contribuindo para o fortalecimento da atenção oncológica e para a oferta de um cuidado mais seguro, humanizado e centrado nas necessidades dos pacientes.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese crítica e sistemática das evidências científicas disponíveis acerca de um determinado fenômeno, permitindo a integração de resultados provenientes de diferentes delineamentos metodológicos. Essa abordagem foi escolhida por possibilitar uma compreensão abrangente sobre o tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais, contemplando as interfaces entre o manejo multimodal, o cuidado multiprofissional, a qualidade de vida e a integralidade da assistência.

A revisão foi conduzida em seis etapas metodológicas: identificação do tema e definição do objetivo do estudo; elaboração da pergunta norteadora; estabelecimento da estratégia de busca; aplicação dos critérios de inclusão e exclusão; seleção e análise crítica dos estudos; e síntese dos resultados encontrados. Essas etapas foram executadas de forma sequencial, garantindo maior rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade do processo de investigação.

A pergunta norteadora desta revisão foi definida como: *quais são as evidências científicas acerca do tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais, considerando as estratégias de manejo multimodal, a atuação multiprofissional, os impactos na qualidade de vida e a integralidade da assistência ao paciente oncológico?*

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Latindex e Scopus, por reunirem periódicos nacionais e internacionais de elevada relevância científica nas áreas da saúde, oncologia, medicina, enfermagem e cuidados paliativos. Foram

pesquisados estudos publicados no período de 2021 a 2026, buscando reunir as evidências científicas mais recentes relacionadas ao objeto de investigação.

Para a elaboração da estratégia de busca foram utilizados descritores controlados provenientes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), em português e inglês. Os descritores empregados foram: *dor oncológica (Cancer Pain), câncer gastrointestinal (Gastrointestinal Cancer), manejo da dor (Pain Management), opióides (Opioids), cuidados paliativos (Palliative Care), qualidade de vida (Quality of Life), assistência multiprofissional (Multidisciplinary Care) e oncologia (Oncology)*. Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, ampliando a sensibilidade e a especificidade da estratégia de busca.

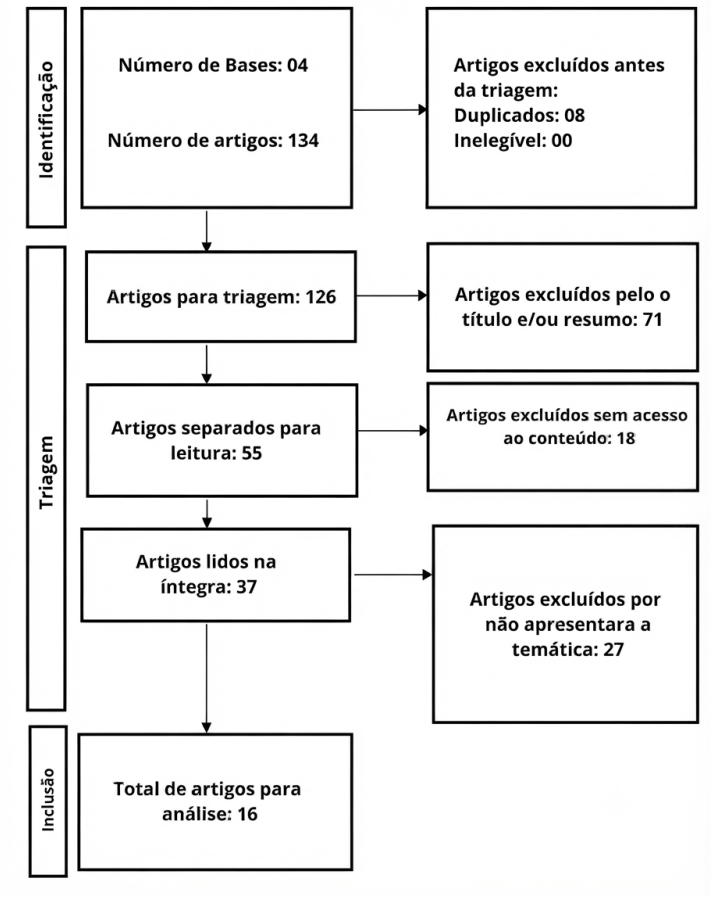
Os critérios de inclusão contemplaram artigos científicos completos publicados entre 2021 e 2026, disponíveis nos idiomas português e inglês, indexados nas bases de dados selecionadas e que abordassem o tratamento da dor em pacientes com cânceres gastrointestinais, incluindo estratégias farmacológicas, não farmacológicas, manejo multimodal, atuação multiprofissional, cuidados paliativos, qualidade de vida e assistência integral. Foram aceitos estudos observacionais, ensaios clínicos, revisões sistemáticas, metanálises, revisões narrativas e diretrizes clínicas diretamente relacionados ao tema.

Como critérios de exclusão foram considerados artigos duplicados entre as bases consultadas, estudos publicados fora do período estabelecido, trabalhos em idiomas diferentes do português e inglês, resumos de congressos, editoriais, cartas ao editor, dissertações, teses, capítulos de livros, protocolos de pesquisa, publicações com texto completo indisponível e estudos que não respondessem ao objetivo da revisão ou não abordassem especificamente o manejo da dor nos cânceres gastrointestinais.

A seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente, foram identificadas as publicações nas bases de dados, seguida da exclusão dos registros duplicados. Em seguida, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para verificação da elegibilidade. Posteriormente, os estudos potencialmente relevantes foram submetidos à leitura na íntegra, sendo incluídos apenas aqueles que atenderam a todos os critérios previamente estabelecidos.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos encontra-se representado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos da revisão integrativa.



Fonte: Autoria própria (2026).

Após a seleção dos artigos, os dados foram extraídos e organizados em instrumento elaborado pelos pesquisadores, contendo informações referentes aos autores, ano de publicação, objetivo, principais resultados e contribuições para o tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais. Posteriormente, realizou-se análise descritiva e comparativa das evidências, permitindo identificar convergências, divergências, lacunas do conhecimento e contribuições para o fortalecimento do manejo multimodal, do cuidado multiprofissional, da qualidade de vida e da integralidade da assistência ao paciente oncológico.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida exclusivamente a partir de dados secundários disponíveis em publicações científicas, sem envolvimento direto de seres humanos, este estudo dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme previsto na Resolução nº 466/2012 e na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de busca nas bases de dados SciELO, PubMed, Latindex e Scopus, associada à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, possibilitou a seleção final de 16 estudos para compor esta revisão integrativa. As publicações analisadas, divulgadas entre 2021 e 2026,

contemplaram diferentes delineamentos metodológicos e abordaram aspectos relacionados ao tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais, com destaque para o manejo multimodal, o uso racional de opioides, as terapias farmacológicas e não farmacológicas, a atuação multiprofissional, os cuidados paliativos, a qualidade de vida e a integralidade da assistência ao paciente oncológico.

De maneira geral, os estudos evidenciaram consenso quanto à necessidade de estratégias terapêuticas individualizadas, fundamentadas em evidências científicas e desenvolvidas de forma interdisciplinar, visando à otimização do controle da dor, à redução do sofrimento e à melhoria dos desfechos clínicos e da qualidade de vida.

A caracterização dos estudos incluídos nesta revisão encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa

Nº	Autor/Ano	Eixo do estudo	Objetivo do estudo	Principais achados
1	Mestdagh, Steyaert e Lavand'homme (2023)	Manejo contemporâneo da dor oncológica	Revisar os conceitos e estratégias contemporâneas para o manejo da dor oncológica.	Evidenciou que a integração de terapias farmacológicas, intervenções minimamente invasivas e abordagens não farmacológicas proporciona analgesia mais eficaz, reduz complicações relacionadas ao tratamento e promove melhores indicadores de qualidade de vida.
2	Kettyle (2023)	Atuação multiprofissional	Discutir a importância da atuação multiprofissional no tratamento da dor relacionada ao câncer.	Demonstrou que a atuação interdisciplinar favorece a elaboração de planos terapêuticos individualizados, melhora a coordenação do cuidado e potencializa o controle da dor e dos demais sintomas associados ao câncer.
3	Huang *et al*. (2024)	Analgesia multimodal no pós-operatório	Avaliar estratégias analgésicas multimodais no pós-operatório de idosos com câncer colorretal.	Verificou que protocolos analgésicos multimodais reduziram significativamente a intensidade da dor pós-operatória, diminuíram a necessidade de opioides e contribuíram para recuperação funcional mais rápida e segura.
4	J *et al*. (2024)	Fisiopatologia e estratégias terapêuticas	Revisar mecanismos fisiopatológicos e avanços terapêuticos da dor oncológica.	Identificou que o conhecimento dos mecanismos fisiopatológicos da dor subsidia intervenções mais precisas e favorece a adoção de estratégias terapêuticas personalizadas e baseadas em evidências.

5	Krygowska *et al.* (2025)	Manejo multimodal no câncer pancreático	Analisar o manejo multimodal da dor em pacientes com câncer pancreático.	Evidenciou que a associação entre analgesia farmacológica, procedimentos intervencionistas, cuidados paliativos e suporte multiprofissional promove maior controle da dor e melhora da funcionalidade dos pacientes.
6	Wang *et al.* (2025)	Mecanismos moleculares da dor	Apresentar os mecanismos moleculares envolvidos na dor oncológica e suas implicações terapêuticas.	Demonstrou que os avanços no conhecimento molecular favorecem o desenvolvimento de terapias direcionadas, ampliando as possibilidades de tratamento individualizado da dor oncológica.
7	Murari *et al*. (2025)	Classificação e tratamento da dor	Revisar a fisiopatologia, classificação e modalidades terapêuticas da dor relacionada ao câncer.	Destacou que a classificação adequada dos diferentes tipos de dor constitui etapa essencial para selecionar intervenções específicas e otimizar a resposta clínica ao tratamento.
8	Wang e Ding (2025)	Cuidados paliativos integrados	Avaliar os efeitos dos cuidados paliativos integrados na qualidade de vida de pacientes oncológicos.	Observou-se que a integração precoce dos cuidados paliativos reduziu a carga sintomática, melhorou o controle da dor e promoveu ganhos consistentes na qualidade de vida e no suporte psicossocial.
9	Shapoo *et al.* (2025)	Medicina de precisão na dor oncológica	Discutir a evolução do tratamento da dor oncológica para estratégias de precisão.	Evidenciou que a personalização terapêutica baseada nas características clínicas e biológicas dos pacientes aumenta a efetividade analgésica e reduz riscos relacionados ao tratamento.
10	Ocktarini e Mahmud (2025)	Qualidade de vida e funcionalidade	Avaliar os efeitos do manejo multimodal sobre funcionalidade e qualidade de vida.	Demonstrou melhora significativa da funcionalidade, da capacidade para atividades diárias e da qualidade de vida, associada à redução da intensidade da dor após abordagem multimodal.
11	Turvill, Maratos e Sheffield (2025)	Tratamento interdisciplinar da dor	Avaliar os efeitos do tratamento interdisciplinar multimodal na qualidade de vida.	Verificou que programas interdisciplinares multimodais produziram benefícios clínicos sustentáveis, reduzindo a dor crônica e promovendo melhora dos aspectos físicos, emocionais e sociais relacionados à saúde.

12	Nascimento *et al*. (2026)	Uso seguro de opioides	Analisar o uso seguro e individualizado de opioides na dor oncológica.	Evidenciou que a individualização da terapia com opioides, associada ao monitoramento clínico contínuo, proporciona analgesia eficaz, maior segurança terapêutica e melhor qualidade de vida.
13	Nascimento *et al*. (2026)	Oncologia de precisão em tumores gastrointestinais	Discutir os avanços da oncologia de precisão nos sarcomas gastrointestinais.	Demonstrou que a incorporação da medicina de precisão favorece decisões terapêuticas individualizadas, contribuindo para melhores desfechos clínicos, prognóstico e sobrevida dos pacientes.
14	Barrios *et al.* (2026)	Estratégias personalizadas para dor oncológica	Revisar a evolução das estratégias contemporâneas para o tratamento da dor oncológica.	Evidenciou a consolidação de abordagens multimodais e personalizadas como padrão contemporâneo de cuidado, reduzindo a dependência exclusiva de opioides e ampliando a efetividade do tratamento.
15	Varrassi *et al.* (2026)	Avanços no manejo da dor oncológica	Sintetizar os avanços recentes na fisiopatologia e no tratamento da dor oncológica.	Identificou importantes avanços científicos relacionados aos mecanismos da dor, novas modalidades terapêuticas e fortalecimento da assistência multiprofissional baseada em evidências.
16	Cârstea *et al*. (2026)	Cuidados paliativos multimodais	Revisar estratégias multimodais e cuidados paliativos centrados na família para dor oncológica crônica.	Concluiu-se que o cuidado paliativo multimodal, associado ao envolvimento familiar e ao acompanhamento interdisciplinar, proporciona melhor controle da dor, redução do sofrimento e maior qualidade de vida.

Fonte: Autoria própria (2026).

Os achados desta revisão integrativa evidenciam que o tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais ultrapassa a perspectiva tradicional baseada exclusivamente na administração de analgésicos, consolidando-se como um processo complexo que envolve avaliação multidimensional, individualização terapêutica e integração entre diferentes modalidades de cuidado. A análise dos estudos selecionados demonstra convergência entre os autores quanto à necessidade de substituir modelos centrados apenas no controle farmacológico por estratégias multimodais e multiprofissionais, capazes de considerar os aspectos fisiopatológicos, emocionais, funcionais e sociais envolvidos na experiência dolorosa.

Nesse sentido, as evidências reforçam que o manejo da dor oncológica deve ser compreendido como componente essencial da assistência integral, especialmente em pacientes com neoplasias gastrointestinais, nos quais a progressão da doença e os efeitos dos tratamentos podem intensificar o sofrimento e comprometer significativamente a qualidade de vida.

3.1 MANEJO MULTIMODAL E PERSONALIZAÇÃO TERAPÊUTICA NO CONTROLE DA DOR ONCOLÓGICA

Inicialmente, Mestdagh, Steyaert e Lavand'homme (2023) destacam que a dor relacionada ao câncer apresenta características heterogêneas, exigindo estratégias terapêuticas adaptadas às particularidades clínicas de cada paciente. Os autores ressaltam que a abordagem contemporânea da dor oncológica deve combinar diferentes mecanismos de intervenção, incluindo terapias farmacológicas, técnicas intervencionistas e medidas complementares, com o objetivo de alcançar maior eficácia analgésica e minimizar efeitos adversos.

Nesse contexto, Huang *et al*. (2024) demonstram que a analgesia multimodal apresenta resultados favoráveis no período pós-operatório de pacientes idosos com câncer colorretal, especialmente por reduzir a intensidade dolorosa e limitar a exposição excessiva aos opióides. Os autores evidenciam que a associação entre diferentes classes farmacológicas e estratégias analgésicas permite uma recuperação mais segura, favorecendo a mobilização precoce, a redução de complicações e a retomada funcional. Esses achados dialogam com Krygowska *et al.* (2025), que analisaram especificamente pacientes com câncer pancreático e identificaram que a combinação entre medicamentos, intervenções especializadas e cuidados paliativos possibilita maior controle da dor, considerando a elevada complexidade clínica desses indivíduos.

Além disso, Wang *et al*. (2025) ampliam essa discussão ao abordar os mecanismos moleculares envolvidos na dor oncológica, demonstrando que o conhecimento dos processos inflamatórios, neurológicos e celulares relacionados à sensibilização dolorosa contribui para uma terapêutica mais direcionada. Segundo os autores, a compreensão da biologia da dor permite superar abordagens generalizadas e favorece intervenções fundamentadas em características individuais do paciente. De maneira semelhante, Murari *et al.* (2025) enfatizam que a classificação adequada da dor, considerando sua origem nociceptiva, neuropática ou mista, representa uma etapa indispensável para selecionar intervenções mais precisas e melhorar a resposta clínica.

Complementarmente, J *et al.* (2024) reforçam que os avanços no entendimento da fisiopatologia da dor relacionada ao câncer modificaram a forma como os profissionais compreendem e tratam esse sintoma. Para os autores, a dor não deve ser analisada apenas como consequência direta da presença tumoral, mas como um fenômeno multifatorial influenciado por alterações biológicas, emocionais e psicossociais. Essa perspectiva converge com Shapoo *et al.* (2025), que defendem a transição de modelos convencionais para

estratégias baseadas em precisão terapêutica, nas quais a escolha dos medicamentos, das doses e das intervenções considera as características individuais, o prognóstico e os objetivos de cuidado estabelecidos.

Posteriormente, Barrios *et al*. (2026) destacam que a evolução do manejo da dor oncológica tem conduzido a uma mudança paradigmática, afastando-se de uma assistência predominantemente centrada em opioides e aproximando-se de uma abordagem multimodal e personalizada. Os autores apontam que, embora os opióides permaneçam fundamentais no controle de dores moderadas e intensas, seu uso deve estar associado a monitoramento clínico, avaliação de riscos e integração com outras estratégias terapêuticas. Essa compreensão é reforçada por Nascimento *et al.* (2026), que discutem a importância da personalização do tratamento com opioides, ressaltando que a utilização segura desses medicamentos depende de critérios clínicos, acompanhamento sistemático e equilíbrio entre controle da dor e prevenção de eventos adversos.

Seguindo essa perspectiva, Varrassi *et al*. (2026) identificam que os avanços recentes no campo da dor oncológica estão relacionados à integração entre conhecimentos fisiopatológicos, inovação terapêutica e práticas clínicas baseadas em evidências. Os autores apontam que o futuro do tratamento envolve uma abordagem cada vez mais individualizada, na qual diferentes recursos são combinados para alcançar melhores resultados clínicos.

Por fim, a análise conjunta desses estudos evidencia concordância entre os autores sobre a superioridade das estratégias multimodais em comparação aos modelos isolados de tratamento. A personalização terapêutica, associada ao conhecimento aprofundado dos mecanismos da dor e ao uso racional dos recursos disponíveis, representa um caminho fundamental para qualificar a assistência aos pacientes com câncer gastrointestinal. Dessa forma, o manejo da dor deixa de ser uma intervenção pontual e passa a constituir um processo contínuo, dinâmico e integrado às demais dimensões do cuidado oncológico.

3.2 CUIDADO MULTIPROFISSIONAL, CUIDADOS PALIATIVOS, QUALIDADE DE VIDA E INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA

Inicialmente, Kettyle (2023) evidencia que a complexidade da dor oncológica exige uma organização assistencial fundamentada no trabalho multiprofissional, visto que nenhum profissional isoladamente consegue responder integralmente às necessidades clínicas, emocionais e sociais dos pacientes. Segundo o autor, a atuação integrada entre diferentes áreas do conhecimento favorece uma compreensão ampliada da experiência dolorosa, permitindo intervenções direcionadas não apenas ao sintoma físico, mas também aos impactos psicológicos, familiares e funcionais decorrentes do câncer.

Nesse sentido, Wang e Ding (2025) demonstram que a incorporação precoce dos cuidados paliativos representa uma estratégia essencial para ampliar a qualidade da assistência aos pacientes com câncer

avançado. Os autores destacam que os cuidados paliativos integrados não devem ser compreendidos exclusivamente como uma abordagem destinada às fases finais da doença, mas como uma modalidade de cuidado capaz de atuar simultaneamente ao tratamento oncológico, promovendo controle de sintomas, suporte emocional e melhor adaptação ao processo de adoecimento.

Adicionalmente, Ocktarini e Mahmud (2025) reforçam que as intervenções multimodais apresentam impacto direto sobre a funcionalidade e a qualidade de vida dos indivíduos com câncer. Embora o estudo tenha sido desenvolvido em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, seus achados apresentam aplicabilidade para outras neoplasias, incluindo os tumores gastrointestinais, ao demonstrar que o controle adequado da dor está relacionado à preservação das capacidades físicas, autonomia e participação social.

Paralelamente, Turvill, Maratos e Sheffield (2025) identificaram que programas fundamentados em intervenções interdisciplinares e multimodais promovem melhorias consistentes nos indicadores relacionados à qualidade de vida em indivíduos com dor crônica. De acordo com os autores, a combinação de diferentes estratégias terapêuticas associadas ao acompanhamento por equipes especializadas possibilita uma abordagem mais ampla dos fatores que perpetuam o sofrimento doloroso.

Sob essa perspectiva, Nascimento *et al*. (2026) discutem que o cuidado integral ao paciente oncológico deve estar fundamentado em políticas públicas e práticas assistenciais que articulem dimensões clínicas e biopsicossociais. Os autores enfatizam que a integralidade não representa apenas a oferta de diferentes procedimentos terapêuticos, mas envolve a construção de uma rede de cuidado contínua, humanizada e coordenada.

Além disso, Nascimento *et al*. (2026), ao abordarem os avanços da oncologia de precisão nos sarcomas gastrointestinais, destacam que a personalização do cuidado representa uma importante evolução na assistência oncológica contemporânea. Embora o foco do estudo esteja relacionado ao diagnóstico e à sobrevida, seus achados contribuem para compreender que decisões terapêuticas individualizadas também influenciam o controle dos sintomas e a qualidade de vida.

Em complemento, Cârstea *et al.* (2026) demonstram, em uma perspectiva voltada aos pacientes pediátricos com dor relacionada ao câncer, que a abordagem multimodal associada ao cuidado paliativo centrado na família promove benefícios relevantes no controle dos sintomas e no enfrentamento do sofrimento. Apesar das diferenças entre faixas etárias, o estudo evidencia um princípio aplicável ao cuidado oncológico em diferentes contextos: a necessidade de considerar a rede de apoio, os aspectos emocionais e as relações familiares como componentes fundamentais da assistência.

Posteriormente, Varrassi *et al.* (2026) reforçam que os avanços no manejo da dor oncológica dependem da integração entre conhecimentos científicos, recursos tecnológicos e organização dos serviços de saúde. Os autores apontam que a efetividade do tratamento está diretamente relacionada à capacidade

das equipes em realizar avaliações contínuas, ajustar condutas e integrar diferentes modalidades terapêuticas.

Finalmente, os estudos analisados apresentam concordância quanto ao papel central do cuidado multiprofissional, da assistência paliativa e da integralidade como elementos estruturantes do tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais. As evidências demonstram que o controle adequado da dor está associado não apenas à escolha correta dos medicamentos, mas também à capacidade dos serviços de saúde em oferecer acompanhamento contínuo, comunicação efetiva, suporte psicossocial e participação ativa do paciente nas decisões terapêuticas. Assim, a abordagem contemporânea da dor oncológica consolida-se como uma prática interdisciplinar e humanizada, direcionada à redução do sofrimento, à preservação da dignidade e à promoção da melhor qualidade de vida possível ao longo da trajetória do câncer.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu compreender que o tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais constitui um processo complexo e multidimensional, que demanda estratégias terapêuticas integradas e individualizadas. A partir da análise das evidências científicas selecionadas, foi possível responder à pergunta norteadora ao identificar que o manejo da dor nesses pacientes é mais efetivo quando fundamentado em abordagens multimodais, associadas ao cuidado multiprofissional, à incorporação dos cuidados paliativos e à valorização da qualidade de vida como componente essencial da assistência oncológica.

Os achados demonstraram que o objetivo do estudo foi alcançado ao analisar as interfaces entre o controle da dor, as estratégias terapêuticas contemporâneas e a integralidade do cuidado aos pacientes com câncer gastrointestinal. As evidências reunidas apontaram que a utilização combinada de recursos farmacológicos, intervenções não farmacológicas, terapias intervencionistas e acompanhamento interdisciplinar favorece melhores resultados clínicos, reduz o impacto da dor sobre a funcionalidade e contribui para uma assistência mais segura e humanizada.

Observou-se que os estudos apresentam concordância quanto à necessidade de superar modelos tradicionais centrados exclusivamente no uso de medicamentos, especialmente opióides, priorizando uma abordagem personalizada baseada nas características clínicas, fisiopatológicas e psicossociais de cada indivíduo. Embora os opióides permaneçam fundamentais para o controle de dores intensas, sua utilização deve ocorrer de forma criteriosa, associada ao monitoramento contínuo e à integração com outras modalidades terapêuticas, garantindo equilíbrio entre eficácia analgésica, segurança e qualidade de vida.

Além disso, os resultados evidenciaram que a atuação multiprofissional representa um elemento indispensável no manejo da dor oncológica, pois possibilita uma compreensão ampliada das necessidades dos pacientes e favorece intervenções que contemplam aspectos físicos, emocionais, sociais e familiares. A

integração entre diferentes profissionais e a inserção precoce dos cuidados paliativos demonstraram potencial para reduzir o sofrimento, fortalecer a autonomia dos indivíduos e promover uma assistência alinhada aos princípios da integralidade.

Apesar dos avanços identificados, permanecem desafios relacionados à implementação de protocolos assistenciais padronizados, à capacitação das equipes de saúde e à ampliação do acesso a estratégias especializadas de controle da dor. Dessa forma, sugere-se a realização de pesquisas futuras de caráter multicêntrico e longitudinal que avaliem a efetividade de protocolos multimodais específicos para pacientes com cânceres gastrointestinais, considerando diferentes estágios da doença, características clínicas e impactos sobre qualidade de vida e funcionalidade.

Portanto, conclui-se que o tratamento da dor nos cânceres gastrointestinais deve ser compreendido como uma prática contínua, integrada e centrada no paciente, na qual o controle sintomático está diretamente relacionado à promoção do bem-estar e à dignidade durante o processo de adoecimento. A adoção de estratégias multimodais, associada ao cuidado multiprofissional e à perspectiva biopsicossocial, representa um caminho fundamental para qualificar a assistência oncológica e fortalecer modelos de cuidado mais resolutivos, humanizados e baseados em evidências científicas.

REFERÊNCIAS

ABDEL SHAHEED, C. *et al*. Opioid analgesics for nociceptive cancer pain: A comprehensive review. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 74, n. 3, p. 286-313, 2024.

BARRIOS, I. *et al.* Evolving paradigms in cancer pain management: from opioid-centric care to multimodal and personalized strategies. **Cancers**, v. 18, 2026.

BEN-AHARON, I. *et al.* Early-onset cancer in the gastrointestinal tract is on the rise—evidence and implications. **Cancer Discovery**, v. 13, n. 3, p. 538-551, 2023.

CÂRSTEA, A. M. *et al*. Chronic cancer-related pain in children: a narrative review of multimodal and family-centered palliative care approach. **Children**, v. 13, 2026.

EVENEPOEL, M. *et al.* Pain prevalence during cancer treatment: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 63, n. 3, p. e317-e335, 2022.

FRANCOIS, E.; EVESQUE, L. Tumors: Gastrointestinal Cancers. In: **Encyclopedia of Gerontology and Population Aging**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 5234-5241.

HUANG, L. *et al.* Postoperative multimodal analgesia strategy for enhanced recovery after surgery in elderly colorectal cancer patients. **Pain and Therapy**, v. 13, p. 745-766, 2024.

J, B. M. R. *et al.* A review of mechanisms, impact, and advances in management strategies in cancer-related pain. **Journal of Pharma Insights and Research**, 2024.

JAYAKRISHNAN, T.; Ng, K. Early-onset gastrointestinal cancers: a review. **JAMA**, v. 334, n. 15, p. 1373-1385, 2025.

KETTYLE, G. Multidisciplinary approach to cancer pain management. **The Ulster Medical Journal**, v. 92, p. 55-58, 2023.

KRYGOWSKA, A. M. *et al*. Multimodal approach in pain management in pancreatic cancer. **Medical Science**, 2025.

LAM, A. B.; MOORE, V.; NIPP, R. D. Care delivery interventions for individuals with cancer: a literature review and focus on gastrointestinal malignancies. In: **Healthcare**. Basel: MDPI, 2023. p. 30.

MESTDAGH, F.; STEYAERT, A.; LAVAND'HOMME, P. Cancer pain management: a narrative review of current concepts, strategies, and techniques. **Current Oncology**, v. 30, n. 7, p. 6838-6858, 2023.

MURARI, J. *et al.* Understanding cancer-related pain: pathophysiology, classification, and treatment modalities. **Cureus**, v. 17, 2025.

NASCIMENTO, J. V. S. *et al.* Opióides e controle da dor oncológica: personalização terapêutica, segurança e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Atualizações em Ciências e Saúde**, v. 1, n. 1, 2026.

NASCIMENTO, J. V. S. *et al*. Políticas públicas e cuidado integral ao paciente oncológico: interfaces entre a assistência clínica e a abordagem biopsicossocial. **Cadernos Cajuína**, v. 11, n. 8, 2026.

NASCIMENTO, J. V. S. *et al*. Sarcomas gastrointestinais e oncologia de precisão: contribuições para o diagnóstico e sobrevida. **Aposta: Revista de Ciencias Sociales**, v. 24, n. 115, 2026.

OCKTARINI, R.; MAHMUD, M. Functional and quality of life outcomes of multimodal pain management in head and neck cancer patients: a case series. **Solo Journal of Anesthesi, Pain and Critical Care (SOJA)**, 2025.

SHAPOO, N. *et al*. Cancer pain is not one-size-fits-all: evolving from tradition to precision. **Clinics and Practice**, v. 15, 2025.

SHIVANI, A. *et al.* Analysis of pain management in gastrointestinal cancers in a tertiary care hospital. **Biochemical & Cellular Archives**, v. 25, n. 1, 2025.

TURVILL, A.; MARATOS, F.; SHEFFIELD, D. Assessing the impact of interdisciplinary multimodal pain treatment on health-related quality of life in chronic pain: a systematic review and meta-analyses. **European Journal of Pain**, v. 30, 2025.

VARRASSI, G. *et al.* Advances in the pathophysiology and management of cancer pain: a scoping review. **Cancers**, v. 18, 2026.

WANG, M.; DING, X. Integrated palliative care improves the quality of life of advanced cancer patients. **BMC Palliative Care**, v. 24, 2025.

WANG, W.-L. *et al.* Cancer pain: molecular mechanisms and management. **Molecular Biomedicine**, v. 6, 2025.

ZIELIŃSKA, A. *et al*. Management of pain in colorectal cancer patients. **Critical Reviews in Oncology/Hematology**, v. 157, p. 103122, 2021.

REALIZAÇÃO:



CNPJ: 589029480001-12
contato@aurumeditora.com
(41) 98792-9544
Curitiba - Paraná
www.aurumeditora.com