Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32657

RELAÇÃO ENTRE DIETA RICA EM ULTRAPROCESSADOS E O RISCO DE CÂNCER COLORRETAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE RELATIONSHIP BETWEEN A DIET RICH IN ULTRA-PROCESSED FOODS AND THE RISK OF COLORECTAL CANCER: A LITERATURE REVIEW

LA RELACIÓN ENTRE UNA DIETA RICA EN ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y EL RIESGO DE CÁNCER COLORRECTAL: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Rodrigo Fernando Azevedo Domingues[1]
Ruan Patrick de Oliveira Santos[2]
Gabriela Ferreira Lisboa[3]
Laryssa Sampaio Vieira da Silva[4]
Karina Soares dos Santos[5]
Ludmila Alem[6]

RESUMO: Esse artigo buscou analisar a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o risco de desenvolvimento do câncer colorretal. Trata-se de uma revisão de literatura qualitativa baseada na seleção e síntese de estudos das bases de dados MEDLINE e LILACS publicados entre os anos de 2015 e 2025. O câncer colorretal figura como uma das principais causas de morbimortalidade global, sendo fortemente influenciado por hábitos alimentares contemporâneos. Os resultados apontam uma associação positiva entre a ingestão elevada desses alimentos e o aumento da incidência neoplásica. Essa relação é impulsionada por múltiplos mecanismos fisiopatológicos, tais como indução de inflamação crônica de baixo grau, disbiose na microbiota intestinal, comprometimento da barreira epitelial e exposição contínua a aditivos químicos e compostos potencialmente carcinogênicos formados durante o processamento industrial. Apesar das limitações metodológicas identificadas na literatura, conclui-se que o consumo exagerado de ultraprocessados constitui um importante fator de risco modificável. Assim, o trabalho evidencia a necessidade de implementar estratégias preventivas, intervenções nutricionais e políticas públicas focadas na promoção de hábitos alimentares mais saudáveis.

Palavras-chave: Microbiota intestinal. Disbiose. Inflamação crônica.

[1]Discente do Curso de Medicina na Unigranrio Duque de Caxias. Farmacêutico pela Unigranrio.
[2]Discente do Curso de Medicina na Universidade Afya Ungranrio.
[3]Discente do curso de Medicina na Unigranrio Duque de Caxias.
[4]Discente do Curso de Medicina na Unigranrio Duque de Caxias. Farmacêutica formada na Universidade Iguaçu.
[5]Cirurgiã Dentista na Unigranrio Duque de caxias.
[6]Orientadora. Docente do Curso de medicina na Unigranrio Duque de Caxias. Bióloga pela UERJ.

ABSTRACT: This article sought to analyze the relationship between the consumption of ultra-processed foods and the risk of developing colorectal cancer. This is a qualitative literature review based on the selection and synthesis of studies from the MEDLINE and LILACS databases published between 2015 and 2025. Colorectal cancer figures as one of the main causes of morbidity and mortality worldwide, being strongly influenced by contemporary dietary habits. The results point to a positive association between high intake of these foods and an increased incidence of neoplasia. This relationship is driven by multiple pathophysiological mechanisms, such as low-grade chronic inflammation induction, gut microbiota dysbiosis, epithelial barrier impairment, and continuous exposure to chemical additives and potentially carcinogenic compounds formed during industrial processing. Despite methodological limitations identified in the literature, it is concluded that excessive consumption of ultra-processed foods constitutes an important modifiable risk factor. Thus, the work highlights the need to implement preventive strategies, nutritional interventions, and public policies focused on promoting healthier eating habits.

Keywords: Gut microbiota. Dysbiosis. Chronic inflammation.

RESUMEN: Este artículo buscó analizar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el riesgo de desarrollo del cáncer colorrectal. Se trata de una revisión de literatura cualitativa basada en la selección y síntesis de estudios de las bases de datos MEDLINE y LILACS publicados entre los años 2015 y 2025. El cáncer colorrectal figura como una de las principales causas de morbimortalidad global, estando fuertemente influenciado por los hábitos alimentarios contemporáneos. Los resultados señalan una asociación positiva entre la alta ingesta de estos alimentos y el aumento de la incidencia neoplásica. Esta relación está impulsada por múltiples mecanismos fisiopatológicos, tales como la inducción de inflamación crónica de bajo grado, disbiosis en la microbiota intestinal, alteración de la barrera epitelial y exposición continua a aditivos químicos y compuestos potencialmente carcinogénicos formados durante el procesamiento industrial. A pesar de las limitaciones metodológicas identificadas en la literatura, se concluye que el consumo excesivo de ultraprocesados constituye un importante factor de riesgo modificable. Así, el trabajo evidencia la necesidad de implementar estrategias preventivas, intervenciones nutricionales y políticas públicas enfocadas en la promoción de hábitos alimentarios más saludables.

Palabras clave: Microbiota intestinal. Disbiosis. Inflamación crónica.

INTRODUÇÃO

O câncer colorretal (CCR) constitui um importante problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de morbimortalidade por câncer no mundo. Sung H, et al. (2021)

estimaram mais de 1,9 milhão de novos casos anuais, destacando a relevância da investigação de fatores de risco modificáveis, especialmente relacionados aos hábitos alimentares.

A alimentação exerce papel importante na carcinogênese colorretal, com destaque para o consumo elevado de carnes industrializadas, gorduras saturadas e alimentos ultraprocessados (AUP) (SCHWINGSHACKL L, et al., 2018; MOZAFFARIAN D, 2016). Segundo a classificação NOVA, os AUP são formulações industriais que podem conter diferentes aditivos e apresentam, em geral, elevada densidade energética e menor qualidade nutricional (MONTEIRO CA, et al., 2019). No Brasil, o consumo desses produtos representa parcela significativa da ingestão calórica, especialmente entre grupos socialmente vulneráveis (LOUZADA ML, et al., 2015).

O elevado consumo de AUP tem sido associado a alterações metabólicas, inflamatórias e da microbiota intestinal, como obesidade e resistência à insulina (ZINÖCKER MK e LINDSETH IA, 2018; HALL KD, et al., 2019). Esses fatores podem contribuir para mecanismos relacionados à carcinogênese, que também envolvem alterações genéticas, inflamação crônica e estresse oxidativo (TESTA U, et al., 2018). Estudos epidemiológicos identificaram associação entre maior consumo de ultraprocessados e risco de câncer (FIOLET T, et al., 2018), incluindo especificamente o câncer colorretal (LIAN Y, et al., 2023; WANG L, et al., 2023).

Entre os possíveis mecanismos estão alterações da microbiota intestinal, aumento da permeabilidade intestinal, ativação de vias inflamatórias e exposição a compostos potencialmente carcinogênicos (CHEN X, et al., 2023). Além disso, emulsificantes podem alterar a microbiota e favorecer processos inflamatórios (CHASSAING B, et al., 2015), enquanto compostos formados durante o processamento e substâncias provenientes das embalagens também podem representar possíveis fatores de risco (RICO-CAMPÀ A, et al., 2019). O aumento da ocorrência de câncer colorretal em indivíduos jovens reforça a importância da investigação desses fatores modificáveis (SIEGEL RL, et al., 2020).

Apesar das evidências de associação entre o consumo de AUP e o câncer colorretal, persistem limitações relacionadas à heterogeneidade metodológica e aos fatores de confusão, dificultando a definição de relações causais (LIAN Y, et al., 2023; WANG L, et al., 2023). Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o consumo de alimentos

ultraprocessados e o risco de desenvolvimento de câncer colorretal, por meio de uma revisão da literatura.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada com o objetivo de sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento do câncer colorretal. A revisão foi norteada pela seguinte questão: "Quais são as evidências científicas disponíveis sobre a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento do câncer colorretal?"

A busca dos estudos foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para a identificação dos estudos, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "alimentos ultraprocessados" e "câncer colorretal", combinados pelo operador booleano "AND". A estratégia de busca e as etapas de seleção dos estudos estão apresentadas na Figura1.

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem diretamente a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento do câncer colorretal. Foram excluídos estudos que não abordassem diretamente a temática proposta, artigos duplicados, trabalhos incompletos, estudos generalistas e publicações que não apresentassem relação com os objetivos da pesquisa.

Inicialmente, foram identificados 312 estudos na BVS. Após a aplicação do filtro de idiomas, permaneceram 222 artigos. Em seguida, com a delimitação do período de publicação entre 2015 e 2025, restaram 206 estudos. Posteriormente, a busca foi delimitada às bases MEDLINE e LILACS, resultando em 163 artigos. Após a aplicação dos critérios de exclusão, considerando a pertinência ao tema, duplicidade, disponibilidade e relação direta com os objetivos da pesquisa, foram selecionados 18 estudos para compor a revisão.

Os estudos selecionados foram analisados de forma descritiva e qualitativa, considerando seus objetivos, aspectos metodológicos, principais resultados e conclusões. Os dados foram organizados e sintetizados em categorias temáticas, com o propósito de identificar as principais evidências científicas e os possíveis mecanismos relacionados à associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento do câncer colorretal.

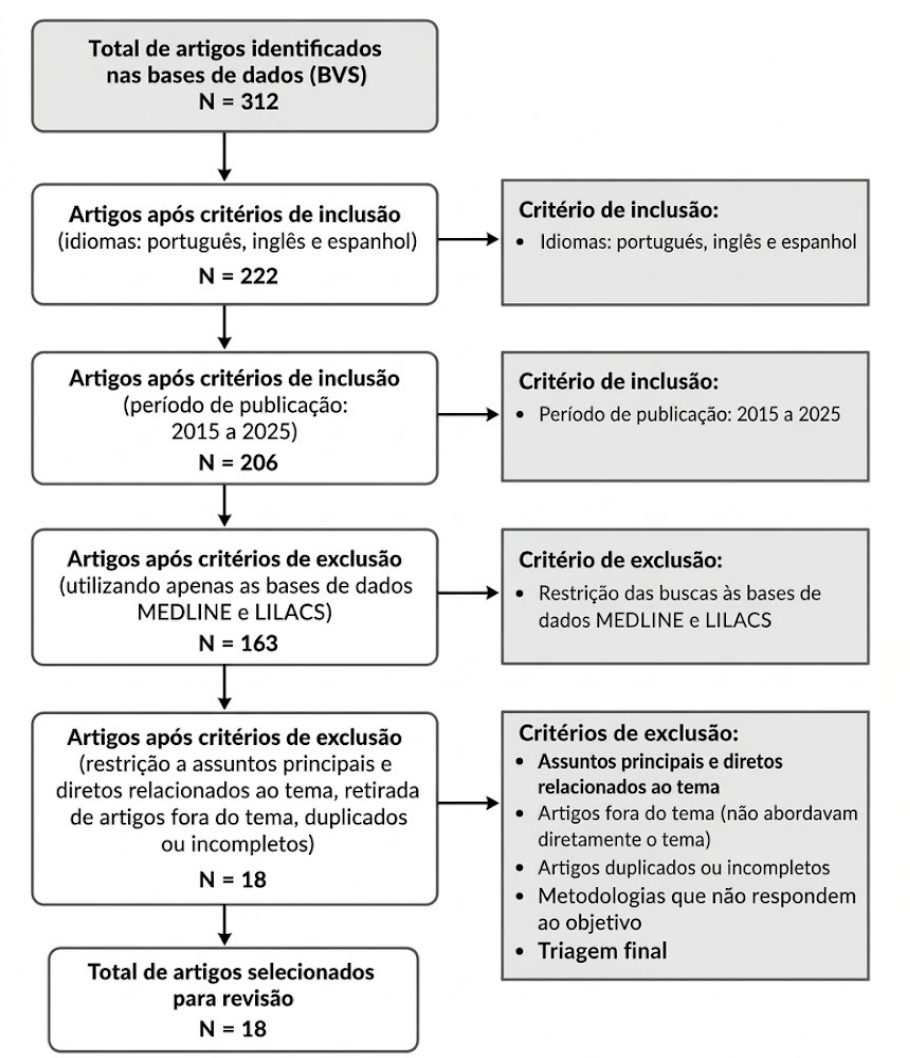

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos. **Fonte:** Elaborado pelo autor (2026).

RESULTADOS

A análise dos estudos selecionados evidenciou uma relação complexa entre a microbiota intestinal e os mecanismos envolvidos no desenvolvimento e na manutenção do câncer colorretal e alterações metabólicas associadas à dieta. Uma síntese informativa dos estudos selecionados é demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1 – Síntese informativa dos estudos elegíveis para essa revisão integrativa

Nº	Autor/ano	Tipo de estudo	Principais resultados encontrados
1	CHASSAING B, et al. (2015)	Estudo experimental	Emulsificantes alimentares alteram a microbiota intestinal em modelos animais, promovendo colite e síndrome metabólica.
2	CHEN X, et al. (2023a)	Revisão sistemática	Sintetiza as evidências sobre a relação direta entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento de neoplasias.
3	CHEN X, et al. (2023b)	Revisão sistemática	Analisa as vias fisiopatológicas que associam ultraprocessados ao câncer colorretal, destacando a disbiose e metabólitos nocivos
4	FIOLET T, et al. (2018)	Coorte prospectiva	Demonstra que o aumento de 10% no consumo de ultraprocessados está associado ao aumento significativo no risco de câncer geral.
5	HALL KD, et al. (2019)	Ensaio clínico randomizado	Demonstra que dietas ricas em alimentos ultraprocessados causam consumo excessivo de calorias e ganho de peso automático.
6	LIAN W, et al. (2023b)	Revisão sistemática e meta-análise	Demonstra a relação quantitativa entre ingestão de alimentos ultraprocessados e aumento do risco oncológico global
7	LIAN Y, et al. (2023a)	Revisão sistemática e meta-análise	Confirma que o consumo elevado de ultraprocessados aumenta o risco de desenvolvimento do câncer colorretal.
8	LIAN Y, et al. (2023c)	Meta-análise epidemiológica	Quantifica a associação entre a proporção de ultraprocessados na dieta diária e o risco de neoplasias no cólon e reto.
9	MONTEIRO CA, et al. (2019)	Estudo descritivo / Classificação	Define o sistema NOVA e caracteriza os alimentos ultraprocessados segundo seu grau de processamento e presença de aditivos
10	MOZAFFARIAN D (2016)	Revisão narrativa	Identifica diretrizes e prioridades nutricionais para mitigação de doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade
11	RICO-CAMPÀ A, et al. (2019)	Coorte prospectiva	Associa o alto consumo de ultraprocessados ao aumento da mortalidade por todas as causas
12	SCHWINGSHACKL L, et al. (2018)	Revisão sistemática e meta-análise	Avalia o impacto de diferentes grupos alimentares, evidenciando que carnes processadas e dietas inadequadas elevam o risco de câncer colorretal
13	SIEGEL RL, et al. (2020)	Estudo epidemiológico	Registra estatísticas globais sobre o aumento da incidência de câncer colorretal, destacando a elevação em adultos jovens.
14	SUNG H, et al. (2021)	Estudo epidemiológico	Apresenta estimativas globais de incidência e mortalidade do câncer, posicionando o câncer colorretal entre as neoplasias mais letais

Nº	Autor/ano	Tipo de estudo	Principais resultados encontrados
15	TESTA U, et al. (2018)	Revisão de literatura	Detalha as alterações genéticas, heterogeneidade tumoral e o papel da inflamação na progressão do câncer colorretal.
16	WANG L, et al. (2023)	Coorte prospectiva	Associa a ingestão de alimentos ultraprocessados a um aumento substancial no risco de câncer colorretal em grandes populações
17	WANG Y, et al. (2023)	Meta-análise	Reforça a evidência de que a transição nutricional para produtos industrializados amplia o risco neoplásico gastrointestinal.
18	ZINÖCKER MK e LINDSETH IA (2018)	Revisão narrativa	Explica como a dieta ocidental rica em ultraprocessados induz disbiose e altera a interação microbiota-hospedeiro.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar uma associação entre o consumo elevado de alimentos ultraprocessados (AUP) e o risco de desenvolvimento de câncer colorretal (CCR). De maneira geral, os estudos analisados indicam que padrões alimentares caracterizados pela elevada participação de alimentos ultraprocessados estão associados a maior risco de câncer e, especificamente, de câncer colorretal. Essa relação deve ser compreendida dentro do contexto multifatorial da carcinogênese colorretal, uma vez que o desenvolvimento do tumor resulta da interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais. O CCR apresenta alterações moleculares progressivas, incluindo mutações em genes como APC, KRAS e TP53, instabilidade genômica, alterações na proliferação celular e evolução clonal, sendo também influenciado por fatores ambientais e pelo microambiente tumoral (TESTA; PELOSI; CASTELLI, 2018). Nesse contexto, os hábitos alimentares representam um dos fatores potencialmente modificáveis relacionados à ocorrência da doença.

Os alimentos ultraprocessados, de acordo com a classificação NOVA, são formulações industriais constituídas predominantemente por substâncias derivadas de alimentos e que podem conter diferentes tipos de aditivos, como emulsificantes, corantes, aromatizantes e conservantes. Também são frequentemente caracterizados por elevada densidade energética e menor qualidade nutricional quando comparados a alimentos in natura ou minimamente processados (MONTEIRO et al., 2019). Entre os exemplos estão refrigerantes, fast foods, snacks industrializados e produtos prontos para consumo. A expansão do consumo desses

produtos está relacionada às transformações sociais, econômicas e culturais observadas nas últimas décadas, incluindo urbanização, mudanças nos hábitos alimentares, maior disponibilidade de produtos industrializados e facilidade de acesso a alimentos prontos.

No Brasil, os alimentos ultraprocessados passaram a representar parcela importante da alimentação da população, especialmente entre grupos socialmente vulneráveis (LOUZADA et al., 2015). Essa mudança no padrão alimentar possui relevância para a saúde pública porque a substituição de alimentos in natura e minimamente processados por produtos ultraprocessados pode modificar não apenas a quantidade de nutrientes consumidos, mas também a exposição a diferentes aditivos, compostos resultantes do processamento e características alimentares capazes de influenciar o metabolismo e a microbiota intestinal. Dessa maneira, os efeitos relacionados aos AUP não devem ser compreendidos exclusivamente pela análise de nutrientes isolados, mas pela interação entre composição, processamento, frequência de consumo e padrão alimentar global.

Entre as evidências epidemiológicas identificadas, destaca-se o estudo prospectivo de Fiolet et al. (2018), realizado na coorte NutriNet-Santé, que demonstrou associação entre maior participação de alimentos ultraprocessados na dieta e maior risco de câncer. Segundo os autores, um aumento de 10% na proporção de ultraprocessados consumidos esteve associado a aumento significativo no risco de câncer global. Embora esse resultado tenha considerado câncer de maneira ampla, ele contribui para a hipótese de que a exposição frequente aos AUP pode apresentar consequências relevantes para a carcinogênese. Essa associação também foi investigada especificamente para o câncer colorretal por Lian et al. (2023), em uma revisão sistemática e meta-análise, e por Wang et al. (2023), que encontraram evidências relacionadas à associação entre consumo de ultraprocessados e risco de CCR.

Para ilustrar a dimensão dessa associação epidemiológica e o efeito dose-resposta observado na literatura sintetizada, a figura 2 consolida os dados de Risco Relativo (RR) de câncer colorretal segundo os quartis de consumo de AUP, tomando como referência as estimativas consolidadas de metanálises e estudos prospectivos da amostra selecionada (FIOLET et al., 2018; LIAN et al., 2023; WANG et al., 2023).

Os resultados desses estudos são particularmente relevantes quando considerados em conjunto com os mecanismos fisiopatológicos descritos na literatura. A associação entre consumo de AUP e CCR provavelmente não decorre de um único componente ou substância,

mas da interação de diferentes fatores. O consumo frequente desses produtos pode contribuir para maior ingestão energética, alterações metabólicas, ganho de peso, inflamação crônica e mudanças na composição da microbiota intestinal. Hall et al. (2019), em estudo experimental, demonstraram que uma dieta ultraprocessada esteve associada a maior ingestão energética e ganho de peso quando comparada a uma dieta não ultraprocessada. Esse achado contribui para compreender uma das possíveis vias pelas quais esse padrão alimentar pode influenciar indiretamente o risco de doenças crônicas.

A relação entre alimentação, obesidade e câncer colorretal é especialmente importante porque o excesso de adiposidade está associado a alterações metabólicas e inflamatórias. O tecido adiposo apresenta atividade endócrina e imunológica e pode participar da produção de mediadores inflamatórios. Além disso, alterações relacionadas à resistência à insulina e ao metabolismo energético podem influenciar processos de proliferação e sobrevivência celular. Dessa maneira, uma dieta com elevada participação de ultraprocessados pode contribuir para condições metabólicas que, em conjunto com outros fatores, favorecem um ambiente biológico associado à carcinogênese. Zinöcker e Lindseth (2018) destacam a importância da interação entre dieta, microbioma intestinal e organismo hospedeiro, demonstrando que padrões alimentares característicos da dieta ocidental podem modificar a microbiota e influenciar processos metabólicos e inflamatórios.

A inflamação crônica constitui outro mecanismo relevante para compreender os achados. A carcinogênese colorretal envolve processos celulares complexos, nos quais inflamação persistente, estresse oxidativo, alterações na proliferação celular e danos ao material genético podem contribuir para a progressão de células alteradas. Testa, Pelosi e Castelli (2018) descrevem o CCR como um processo progressivo caracterizado por alterações genéticas, instabilidade genômica, heterogeneidade tumoral e evolução clonal. Assim, condições capazes de manter um estado inflamatório persistente podem contribuir para um microambiente favorável à progressão de alterações celulares, embora não seja possível atribuir ao consumo de ultraprocessados, isoladamente, a responsabilidade pelo desenvolvimento do tumor.

A microbiota intestinal constitui outro elemento central na interpretação dos resultados encontrados. O intestino abriga uma comunidade microbiana complexa que participa da digestão, do metabolismo de nutrientes, da produção de metabólitos e da regulação da resposta imune. Alterações no padrão alimentar podem modificar a composição e a atividade dessas

comunidades bacterianas. Zinöcker e Lindseth (2018) descrevem que a dieta ocidental pode favorecer alterações na interação entre microbiota e organismo hospedeiro, contribuindo para alterações metabólicas e inflamatórias. No contexto dos alimentos ultraprocessados, a menor presença de fibras e outros substratos fermentáveis, associada à maior exposição a gorduras, açúcares e determinados aditivos, pode contribuir para modificações na composição da microbiota intestinal.

A alteração da microbiota, denominada disbiose, pode modificar a produção de metabólitos bacterianos e a relação entre as bactérias intestinais e a mucosa do cólon. Entre os metabólitos produzidos pela fermentação bacteriana encontram-se os ácidos graxos de cadeia curta, incluindo acetato, propionato e butirato. Esses compostos apresentam funções importantes na fisiologia intestinal, particularmente o butirato, que participa da manutenção da integridade da mucosa e de processos relacionados à resposta inflamatória. Dessa maneira, alterações na disponibilidade de fibras e na composição da microbiota podem modificar a produção desses metabólitos e, potencialmente, interferir nos mecanismos de proteção da mucosa intestinal (ZINÖCKER; LINDSETH, 2018).

A integridade da barreira intestinal também pode desempenhar papel importante nessa relação. O epitélio intestinal constitui uma barreira entre o conteúdo luminal e os tecidos do organismo, sendo fundamental para controlar a passagem de moléculas, microrganismos e substâncias presentes no lúmen intestinal. Chassaing et al. (2015), em modelo experimental, demonstraram que determinados emulsificantes dietéticos podem modificar a microbiota intestinal e favorecer alterações relacionadas à inflamação intestinal e à síndrome metabólica. Esses resultados oferecem uma possível explicação mecanística para os efeitos de determinados componentes presentes em alimentos ultraprocessados, embora os achados obtidos em modelos animais não possam ser diretamente extrapolados para a população humana.

A possível alteração da barreira intestinal pode favorecer maior interação entre componentes presentes no lúmen intestinal, produtos bacterianos e células do sistema imunológico. Esse processo pode contribuir para a ativação de respostas inflamatórias e, em determinadas condições, para a manutenção de um estado inflamatório. Considerando que a mucosa do cólon permanece em contato constante com grande quantidade de microrganismos e seus metabólitos, alterações persistentes nesse equilíbrio podem apresentar relevância para

processos relacionados à carcinogênese colorretal (CHASSAING et al., 2015; ZINÖCKER; LINDSETH, 2018).

Além das alterações metabólicas e da microbiota, outro mecanismo discutido na literatura está relacionado à exposição a compostos potencialmente carcinogênicos. Durante determinadas etapas do processamento industrial e do preparo dos alimentos podem ser formados compostos químicos, como acrilamida e aminas heterocíclicas. Também existe a possibilidade de exposição a substâncias provenientes de materiais utilizados nas embalagens, dependendo das características do produto, da embalagem, da temperatura e das condições de armazenamento. Chen et al. (2023) destacam que a relação entre ultraprocessados e câncer pode envolver diferentes mecanismos simultâneos, incluindo aditivos, contaminantes, compostos formados durante o processamento, alterações metabólicas e modificações da microbiota intestinal.

A análise desses mecanismos demonstra que o processamento industrial deve ser interpretado como parte de um conjunto de características dos AUP, e não como um mecanismo carcinogênico único. Os diferentes produtos classificados como ultraprocessados possuem composições variadas, diferentes métodos de fabricação e diferentes perfis de aditivos e nutrientes. Dessa maneira, embora a literatura demonstre associação entre o consumo elevado desses alimentos e diferentes desfechos de saúde, ainda é necessário determinar quais componentes ou características apresentam maior contribuição para o risco de câncer colorretal (CHEN et al., 2023).

Outro aspecto importante identificado na literatura diz respeito à qualidade global da alimentação. O aumento do consumo de ultraprocessados frequentemente ocorre paralelamente à redução da ingestão de alimentos in natura ou minimamente processados, como frutas, verduras, legumes, leguminosas e cereais integrais. Portanto, a relação entre AUP e CCR não deve ser analisada exclusivamente pelo que é adicionado à dieta, mas também pelo que deixa de ser consumido. Schwingshackl, Schwingshackl e Hoffmann (2018) demonstraram a importância da análise dos diferentes grupos alimentares na compreensão do risco de câncer colorretal. A redução da ingestão de alimentos ricos em fibras, por exemplo, pode diminuir a disponibilidade de substratos para fermentação bacteriana e consequentemente modificar a produção de metabólitos importantes para a saúde intestinal.

Nesse sentido, os resultados sugerem que a substituição de alimentos in natura ou minimamente processados por produtos ultraprocessados pode representar uma alteração qualitativa importante do padrão alimentar. O aumento de produtos com elevada densidade energética e menor quantidade de componentes alimentares associados à manutenção da saúde intestinal pode ocorrer simultaneamente à redução da ingestão de fibras e outros nutrientes. Assim, a associação observada entre AUP e CCR deve ser compreendida como parte de um padrão alimentar mais amplo e não apenas como consequência da presença de determinado alimento isolado.

Outro aspecto relevante é o aumento da ocorrência de câncer colorretal em indivíduos mais jovens. Siegel et al. (2020) demonstraram mudanças importantes no perfil epidemiológico da doença, incluindo aumento da incidência entre adultos jovens em determinados contextos. Embora esse fenômeno não possa ser atribuído exclusivamente ao consumo de ultraprocessados, as mudanças alimentares ocorridas nas últimas décadas constituem uma hipótese relevante para investigação. A exposição a fatores ambientais ocorre cada vez mais precocemente, o que pode aumentar o tempo de exposição cumulativa a determinados padrões alimentares.

Entretanto, é necessário interpretar essa associação com cautela. O aumento do CCR entre indivíduos jovens pode envolver diversos fatores, incluindo obesidade, sedentarismo, consumo de álcool, tabagismo, predisposição genética, alterações metabólicas e outros fatores ambientais. Portanto, embora o aumento do consumo de ultraprocessados constitua uma hipótese biologicamente plausível, os estudos disponíveis não permitem atribuir diretamente a esse fator a elevação da incidência do câncer colorretal em indivíduos jovens (SIEGEL et al., 2020).

A partir da integração dos resultados encontrados, observa-se que a relação entre consumo elevado de ultraprocessados e câncer colorretal pode ser interpretada por meio de diferentes vias que se complementam. O consumo frequente desses produtos pode favorecer maior ingestão energética e alterações metabólicas; essas alterações podem estar relacionadas ao aumento da adiposidade e à inflamação; simultaneamente, a composição da dieta pode modificar a microbiota intestinal e a produção de metabólitos bacterianos; determinados aditivos podem interferir na integridade da barreira intestinal; e compostos produzidos durante o processamento ou provenientes de contaminantes podem representar exposições adicionais.

A combinação dessas alterações pode contribuir para um ambiente biológico favorável à carcinogênese em indivíduos suscetíveis.

Essa interpretação está de acordo com o caráter multifatorial do câncer colorretal descrito por Testa, Pelosi e Castelli (2018), segundo os quais a doença resulta de alterações genéticas e moleculares progressivas associadas à influência de fatores ambientais. Portanto, os resultados desta revisão não indicam que os alimentos ultraprocessados sejam uma causa isolada do CCR, mas sustentam a existência de uma associação entre maior consumo desses produtos e maior risco da doença, além de apresentar mecanismos biológicos que podem ajudar a explicar essa relação.

As evidências encontradas também apresentam implicações para a prevenção. Como os hábitos alimentares constituem fatores potencialmente modificáveis, a qualidade da alimentação pode ser considerada um componente relevante das estratégias de promoção da saúde e prevenção do câncer. A redução da participação dos ultraprocessados na alimentação, acompanhada do aumento da presença de alimentos in natura e minimamente processados, pode contribuir para melhorar a qualidade global da dieta e reduzir fatores associados a doenças crônicas. Entretanto, estratégias de prevenção devem considerar que os hábitos alimentares são influenciados por condições econômicas, sociais, culturais e ambientais. Louzada et al. (2015) demonstraram que os alimentos ultraprocessados apresentam participação importante na alimentação de grupos socialmente vulneráveis, evidenciando que intervenções alimentares devem considerar também as condições de acesso e disponibilidade de alimentos.

Nesse contexto, os achados podem contribuir para ações de educação alimentar e nutricional e para estratégias de promoção da alimentação adequada e saudável. A prevenção do câncer colorretal não deve ser reduzida simplesmente à eliminação de um grupo de alimentos, mas envolver a promoção de um padrão alimentar globalmente adequado, associado a outros comportamentos relacionados à saúde. A alimentação deve ser considerada conjuntamente com atividade física, controle do peso corporal, redução do consumo de álcool, abandono do tabagismo e acompanhamento adequado dos fatores de risco.

Apesar da associação identificada entre maior consumo de ultraprocessados e câncer colorretal, a interpretação dos resultados deve considerar as limitações dos estudos disponíveis. Entre essas limitações está a heterogeneidade metodológica, com diferenças entre os estudos quanto ao desenho, população avaliada, instrumentos utilizados para mensuração da

alimentação, classificação dos alimentos, duração do acompanhamento e controle de variáveis de confusão. A presença de fatores de confusão é particularmente relevante, pois indivíduos com maior consumo de AUP podem apresentar simultaneamente outros comportamentos relacionados ao risco de câncer, como menor prática de atividade física, maior ingestão energética, maior prevalência de obesidade e menor consumo de frutas, verduras e fibras (LIAN et al., 2023; WANG et al., 2023).

Outra limitação está relacionada à própria classificação dos alimentos ultraprocessados. Embora a classificação NOVA seja amplamente utilizada em pesquisas epidemiológicas, ela reúne produtos bastante diferentes dentro de uma mesma categoria. Assim, dois alimentos classificados como ultraprocessados podem apresentar diferenças importantes em composição nutricional, quantidade e tipo de aditivos, método de processamento e frequência de consumo. Essa heterogeneidade dificulta a identificação de quais características específicas estão mais relacionadas ao risco de CCR (MONTEIRO et al., 2019).

No presente estudo, também devem ser consideradas limitações relacionadas à estratégia metodológica empregada. A pesquisa foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os descritores “alimentos ultraprocessados” e “câncer colorretal”, combinados pelo operador booleano AND. A busca inicial identificou 312 estudos e, após a aplicação dos critérios de idioma, período de publicação e critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 18 estudos para análise. Os artigos foram avaliados qualitativamente e de maneira descritiva, considerando seus objetivos, métodos, resultados e conclusões. Dessa forma, não foi realizada uma meta-análise própria ou uma síntese quantitativa dos efeitos encontrados nos diferentes estudos.

A utilização de uma única base de dados também pode ter limitado a identificação de estudos disponíveis em outras plataformas científicas. Além disso, a restrição aos idiomas português, inglês e espanhol e ao período de 2015 a 2025 pode ter excluído trabalhos relevantes publicados anteriormente ou em outros idiomas. Essas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados e demonstram a necessidade de novas revisões que utilizem estratégias de busca mais amplas e diferentes bases de dados.

Diante disso, pesquisas futuras devem aprofundar a investigação dos mecanismos envolvidos na associação entre alimentos ultraprocessados e câncer colorretal. Estudos prospectivos com acompanhamento prolongado podem contribuir para estabelecer com maior

precisão a temporalidade entre exposição alimentar e desenvolvimento do câncer. Também são necessários estudos que integrem avaliação dietética, análise da microbiota intestinal, identificação de metabólitos bacterianos, marcadores inflamatórios, avaliação da integridade da barreira intestinal e alterações moleculares relacionadas à carcinogênese.

Também é relevante investigar separadamente diferentes categorias de alimentos ultraprocessados, uma vez que esses produtos apresentam características muito distintas. Estudos futuros poderão determinar se determinados grupos de produtos ou determinados componentes apresentam associação mais consistente com o CCR. Além disso, pesquisas que avaliem os hábitos alimentares desde a infância e adolescência podem contribuir para compreender os efeitos cumulativos da exposição a padrões alimentares ricos em ultraprocessados e sua possível relação com o aumento do câncer colorretal em adultos jovens.

De maneira geral, os resultados encontrados demonstram uma convergência entre evidências epidemiológicas e mecanismos biológicos que sustentam a existência de associação entre maior consumo de alimentos ultraprocessados e maior risco de câncer colorretal. Essa associação pode envolver alterações metabólicas, obesidade, inflamação crônica, disbiose intestinal, alterações da barreira intestinal e exposição a compostos potencialmente carcinogênicos (FIOLET et al., 2018; CHASSAING et al., 2015; ZINÖCKER; LINDSETH, 2018; CHEN et al., 2023). Entretanto, considerando a natureza multifatorial do câncer e as limitações metodológicas dos estudos disponíveis, os resultados não permitem estabelecer que o consumo de ultraprocessados, isoladamente, seja responsável pelo desenvolvimento do CCR.

Assim, a presente revisão demonstra que a alimentação constitui um componente relevante na discussão sobre prevenção do câncer colorretal e que o elevado consumo de alimentos ultraprocessados apresenta associação com maior risco da doença. A compreensão dessa relação deve considerar simultaneamente a qualidade global da dieta, os efeitos metabólicos, a interação entre alimentação e microbiota intestinal, a integridade da barreira intestinal, os processos inflamatórios e as características do processamento industrial. A ampliação das pesquisas, especialmente por meio de estudos longitudinais, mecanísticos e de intervenção, poderá contribuir para esclarecer a relação causal, identificar os componentes alimentares mais relevantes e fortalecer as estratégias de prevenção relacionadas à alimentação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura permitiu analisar a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o risco de desenvolvimento do câncer colorretal, evidenciando uma associação entre a elevada ingestão desses produtos e o aumento do risco da doença. Os estudos analisados demonstram que essa relação deve ser compreendida a partir do caráter multifatorial da carcinogênese colorretal, envolvendo a interação entre fatores ambientais, metabólicos, inflamatórios, dietéticos e genéticos.

Os achados indicam que o consumo frequente de alimentos ultraprocessados pode estar relacionado a diferentes mecanismos potencialmente envolvidos no desenvolvimento do câncer colorretal, incluindo maior ingestão energética, alterações metabólicas, obesidade, inflamação crônica, disbiose da microbiota intestinal, alterações da permeabilidade da barreira intestinal e exposição a determinados compostos potencialmente carcinogênicos. A alimentação também pode influenciar a disponibilidade de fibras e outros componentes importantes para a manutenção da homeostase intestinal, interferindo na produção de metabólitos bacterianos e na integridade da mucosa do cólon.

A análise dos estudos também evidenciou que a relação entre os alimentos ultraprocessados e o câncer colorretal não deve ser atribuída a um único alimento, nutriente ou composto, mas compreendida dentro de um padrão alimentar e de um conjunto de mecanismos que podem atuar de maneira simultânea. Dessa forma, os resultados encontrados reforçam a importância da qualidade global da alimentação e da maior participação de alimentos in natura ou minimamente processados na dieta como elementos relacionados à promoção da saúde e à prevenção de doenças crônicas.

Apesar da associação identificada, as evidências disponíveis apresentam limitações, especialmente relacionadas à heterogeneidade metodológica dos estudos, à presença de fatores de confusão, às diferenças na avaliação do consumo alimentar e à própria heterogeneidade dos produtos classificados como ultraprocessados. Além disso, a presente revisão possui limitações decorrentes da utilização da Biblioteca Virtual em Saúde como base de busca, da delimitação temporal entre 2015 e 2025 e da abordagem qualitativa e descritiva, que não permitiu realizar uma síntese quantitativa dos resultados.

Conclui-se, portanto, que o elevado consumo de alimentos ultraprocessados apresenta associação com o risco de câncer colorretal e constitui um importante aspecto a ser considerado

na investigação dos fatores alimentares relacionados à doença. Entretanto, diante da natureza multifatorial do câncer colorretal e das limitações das evidências disponíveis, são necessários estudos longitudinais, experimentais e mecanísticos que permitam esclarecer a relação causal, identificar os componentes e padrões alimentares mais relevantes e aprofundar a compreensão da participação da microbiota intestinal, da inflamação e das alterações metabólicas nesse processo. Os resultados reforçam, ainda, a importância de estratégias de promoção da alimentação adequada e saudável e de ações preventivas voltadas à redução de fatores de risco modificáveis relacionados ao câncer colorretal.

REFERÊNCIAS

CHASSAING B, et al. Dietary emulsifiers impact the mouse gut microbiota promoting colitis and metabolic syndrome. Nature, 2015; 519: 92-96.

CHEN X, et al. Ultra-processed foods and cancer risk: mechanisms and evidence. Front. Nutr., 2023; 10: 1194567.

CHEN X, et al. Ultra-processed foods and colorectal cancer risk: a systematic review. Front. Nutr., 2023; 10: 1175994.

FIOLET T, et al. Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. BMJ, 2018; 360: k322.

HALL KD, et al. Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain. Cell Metab., 2019; 30(1): 67-77.

LIAN W, et al. Association between ultra-processed foods and cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Front. Nutr., 2023; 10: 1175994.

LIAN Y, et al. Ultra-processed food consumption and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Nutrients, 2023; 15(3): 612.

MONTEIRO CA, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Public Health Nutr., 2019; 22(5): 936-941.

MOZAFFARIAN D. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity. Circulation, 2016; 133(2): 187-225.

RICO-CAMPÀ A, et al. Association between consumption of ultra-processed foods and all cause mortality. BMJ, 2019; 365: l1949.

SCHWINGSHACKL L, HOFFMANN G. Food groups and risk of colorectal cancer. Int. J. Cancer, 2018; 142(9): 1748-1758.

SIEGEL RL, et al. Colorectal cancer statistics, 2020. CA Cancer J. Clin., 2020; 70(3): 145-164.

SUNG H, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J. Clin., 2021; 71(3): 209-249.

TESTA U, PELOSI E, CASTELLI G. Colorectal cancer: genetic abnormalities, tumor progression, tumor heterogeneity, clonal evolution and tumor-initiating cells. Med. Sci., 2018; 6(2): 31.

WANG L, et al. Association between ultra-processed food intake and colorectal cancer risk. JAMA Netw. Open, 2023; 6(5): e2312345.

WANG Y, et al. Ultra-processed food consumption and cancer risk: a meta-analysis. Clin. Nutr., 2023; 42(5): 1234-1243.

ZINÖCKER MK, LINDSETH IA. The Western diet–microbiome-host interaction and its role in metabolic disease. Nutrients, 2018; 10(3): 365.