

# O IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NA PREVENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER COLORRETAL<sup>1</sup>

## THE IMPACT OF DIET ON THE PREVENTION AND DEVELOPMENT OF COLORECTAL CANCER

Fernando Henrique de Oliveira Santos<sup>2</sup>

Odeemes Santos Júnior<sup>3</sup>

Thatiele Fernanda Siqueira Silveira<sup>4</sup>

Larissa Prado Maia<sup>5</sup>

### RESUMO

O câncer colorretal é um problema de saúde prevalente e que vem aumentando cada vez mais ao longo dos anos, apresentando uma alta incidência no Brasil e no mundo. A origem principal para o desenvolvimento dessa neoplasia são fatores ambientais associados aos fatores de risco, correspondendo à maior porcentagem dos casos. É importante destacar o papel da alimentação e do estilo de vida na prevenção do câncer colorretal, visto que a doença geralmente apresenta sintomas já em seu estágio mais avançado. O objetivo foi analisar a correlação entre os alimentos e o desenvolvimento do câncer colorretal e conhecer os fatores de risco que se somam ao desenvolvimento dessa doença. Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre o impacto da alimentação e o desenvolvimento do câncer e os motivos pelo aumento da incidência dos casos. Como resultados, destaca-se que a alimentação tem um papel tanto na prevenção quanto no desenvolvimento do câncer. Com hábitos saudáveis pode-se diminuir a ocorrência associada aos fatores de risco de 30 a 40%. Conclui-se que alimentação saudável atua na prevenção do câncer colorretal. Dessa forma, a população deve ser conscientizada sobre os benefícios de adotar um estilo de vida saudável.

**Palavras-chave:** alimentação; câncer colorretal; carne vermelha; ultraprocessados.

### ABSTRACT

Colorectal cancer is a prevalent health problem that has been increasing over the years, with a high incidence in Brazil and worldwide. The main cause of the development of this neoplasia are environmental factors associated with risk factors, corresponding to the largest percentage of cases. It is important to highlight the role of diet and lifestyle in the prevention of colorectal cancer, since the disease usually presents symptoms in its most advanced stage. The objective was to analyze the

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ituiutaba FacMais, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição, no segundo semestre de 2024.

<sup>2</sup> Acadêmico do 8º Período do curso de Nutrição pela Faculdade FacMais de Ituiutaba. E-mail: [fernando.santos@aluno.facmais.edu.br](mailto:fernando.santos@aluno.facmais.edu.br)

<sup>3</sup> Acadêmico do 8º Período do curso de Nutrição pela Faculdade FacMais de Ituiutaba. E-mail: [odeemes.junior@aluno.facmais.edu.br](mailto:odeemes.junior@aluno.facmais.edu.br)

<sup>4</sup> Acadêmica do 8º Período do curso de Nutrição pela Faculdade FacMais de Ituiutaba. E-mail: [thatiele.silveira@aluno.facmais.edu.br](mailto:thatiele.silveira@aluno.facmais.edu.br)

<sup>5</sup> Professora-Orientadora. Doutora em Genética e Bioquímica. Docente da Faculdade FacMais de Ituiutaba. E-mail: [larissa.maia@email.br](mailto:larissa.maia@email.br)

correlation between food and the development of colorectal cancer and to understand the risk factors that contribute to the development of this disease. This is a literature review on the impact of diet and the development of cancer and the reasons for the increase in the incidence of cases. As a result, it is highlighted that diet plays a role in both the prevention and development of cancer. With healthy habits, the occurrence associated with risk factors can be reduced by 30 to 40%. It is concluded that a healthy diet acts in the prevention of colorectal cancer. Thus, the population should be made aware of the benefits of adopting a healthy lifestyle.

**Keywords:** diet; colorectal cancer; red meat; ultra-processed foods.

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica não transmissível que se caracteriza pelo crescimento desordenado e anormal de células. A alimentação saudável tem uma importante contribuição na prevenção do câncer, visto que, evitando fatores de risco, adquirindo bons hábitos e uma alimentação balanceada, várias doenças que poderiam resultar em uma neoplasia maligna podem ser evitadas. Sendo assim, a adoção de um estilo de vida saudável é crucial para a saúde. Para prevenção do desenvolvimento do câncer, é interessante evitar o consumo de alimentos ultraprocessados que estão presentes no cardápio de vários brasileiros e adicionar atividade física na rotina como fator de prevenção.

O câncer pode ser causado por dois tipos de fatores, sendo endógenos ou exógenos. Os fatores endógenos são independentes dos fatores externos, tais como a hereditariedade, que aumentam o risco de câncer e são passados dos pais para os filhos, e fatores exógenos, relacionados ao estilo de vida e hábitos alimentares. Dessa forma, a alimentação pode tanto prevenir como ocasionar diversas patologias decorrente das escolhas dos alimentos. Com base nesses dados, questiona-se: De que forma a alimentação pode contribuir, atuando como prevenção no desenvolvimento do câncer colorretal (CCR)?

Esse estudo teve como objetivo analisar a correlação entre os alimentos ingeridos ao longo do tempo e o desenvolvimento do CCR. Além disso, buscou-se conhecer quais são os alimentos que influenciam no desenvolvimento do CCR, bem como analisar o tempo e a frequência do consumo desses alimentos como um fator de risco associado a hábitos, como tabagismo, consumo de álcool e sedentarismo como fator somatório no desenvolvimento dessa neoplasia. Por fim, investigou-se como a adoção de um estilo de vida saudável pode prevenir o desenvolvimento do CCR.

A pesquisa se justifica com base na atualidade em que vivemos, em que o acesso a produtos industrializados e prontos se tornou mais fácil, e o tempo da população mais escasso, fazendo com que as pessoas busquem cada vez mais produtos de fácil acesso. Assim, a alimentação deixa de ser saudável e nutritiva e passa a ser mais prática e pouco interessante de forma nutricional, sendo mais prejudicial à saúde, com o passar do tempo. Ao mesmo tempo, houve um aumento nos casos de câncer no mundo e continua sendo um agravo significativo que vem aumentando ainda mais, resultando em um grave problema de saúde pública, causando diversas mortes, que em grande parte poderiam ser evitadas adotando um estilo de vida mais saudável.

É possível que uma parte dos casos de câncer possa ser evitada, melhorando a alimentação, trazendo maior qualidade de vida e evitando o aparecimento de

doenças e modificações intestinais que levam a uma maior probabilidade do desenvolvimento do CCR. É importante considerar que as pessoas estão cada vez mais sedentárias, com má alimentação, além da obesidade ter aumentado tanto nos últimos anos, os quais são fatores contribuintes para tal doença. Este trabalho visa compreender os motivos pelos quais devemos optar por uma alimentação mais saudável e equilibrada, a fim de ter uma maior qualidade de vida, buscando melhorar as estratégias de prevenção de doenças e promoção da saúde da população.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Dados de incidência do câncer e fatores de risco**

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2020), o câncer é a segunda causa de óbitos no mundo, sendo um grave problema de saúde pública, atingindo mais de 6 milhões de pessoas no mundo, representando 12% das mortes anuais, e que vem aumentando ao longo dos anos.

Os casos de maior prevalência são câncer de pulmão e mama, representando 2,09 milhões de casos, em seguida o CCR, correspondendo a 1,8 milhões de casos novos mundialmente. Entre as causas que mais causam mortes no mundo, podemos destacar em primeiro lugar o câncer de pulmão, com 1,76 milhão de mortes, seguido do CCR, com 862 mil mortes, e câncer de estômago, representando 783 mil mortes (OPAS, 2020).

### **2.2 Definição, sintomas e tratamento**

O CCR é uma neoplasia causada pelo crescimento rápido, descontrolado e anormal das células entre o cólon e o reto, no intestino grosso. Comprometendo regiões responsáveis pela absorção de nutrientes e armazenamento de substâncias do organismo, esses fatores podem comprometer a absorção de nutrientes importantes para a saúde, podendo causar deficiências nutricionais e armazenar resíduos nas paredes do intestino, tornando um ambiente favorável para o aumento de doenças intestinais (Losada; Fraga, 2024).

A grande prevalência de casos está diretamente ligada a fatores de risco, que são as principais causas que influenciam diretamente no desenvolvimento do CCR. Dentre eles, podemos destacar: o tabagismo; o álcool; inflamações crônicas intestinais não tratadas, causando alteração da microbiota intestinal; indivíduos com índice de massa corporal (IMC) igual ou acima de 30, caracterizados como obesos; a inatividade física e a má alimentação; o consumo de carnes processadas; contato frequente com substâncias carcinogênicas, como alimentos ricos em açúcares; gorduras saturadas de origem animal; frituras; alimentos com corantes; alimentos com alto teor de adição de sal e aditivos que liberam no intestino nitrosaminas identificadas como substância cancerígena. Além disso, destaca-se a falta de uma alimentação equilibrada, rica em frutas, verduras e legumes, incluindo fibras que exercem um papel fundamental na manutenção intestinal (Nascimento; Ruivo; Tancredo, 2024).

O CCR inicia quando acontece o aparecimento de pólipos no intestino, que são caracterizados como lesões benignas, que se não forem diagnosticados precocemente e tratados, evoluem para o caráter maligno, ocasionando o CCR. É de grande importância destacar que o método mais eficaz de evitar o desenvolvimento da doença são os hábitos adquiridos ao longo da vida, pois os sintomas costumam

aparecer quando a doença já se encontra em seu estágio avançado (Losada; Fraga, 2024).

Com base nessas informações, é importante realizar acompanhamento médico. Indivíduos com 50 anos ou mais podem e devem iniciar a triagem, para que, havendo alguma alteração, seja realizado o diagnóstico e tratamento adequado. Em outros casos, aqueles indivíduos que possuem histórico familiar e outras doenças relacionadas ao trato intestinal, poderão iniciar mais cedo esse acompanhamento. O método mais comum de diagnosticar o CCR é através da colonoscopia, juntamente com exames de imagem e testes realizados a partir do pedido médico, a fim de obter um diagnóstico preciso e realizar a intervenção para tratamento da doença (Losada; Fraga, 2024).

O tratamento realizado será feito mediante ao estágio e característica em que o câncer se encontra, sendo tratamento cirúrgico, quando a doença se encontra em seu estágio inicial, assim retira-se o tumor; e tratamento sistêmico, envolvendo terapias intensivas como por exemplo a quimioterapia, em que o objetivo é fazer com que as células sejam eliminadas para que não ocorra a metástase afetando outras áreas do corpo. O tratamento envolve um conjunto de intervenções abrangentes em busca de uma melhor qualidade de vida para esse paciente e tem como objetivo intervir para que não haja piora do quadro (Losada; Fraga, 2024).

### **2.3 Mudanças alimentares ao longo dos anos**

Antes do avanço da urbanização, as pessoas produziam os seus próprios alimentos, por meio das criações de animais, do plantio e colheita, e comercializavam entre os povos de suas regiões. Assim, a alimentação era mais saudável, priorizando alimentos *in natura*, que são alimentos retirados diretamente da natureza, sem alterações, ou minimamente processados, aqueles que passam por pequenos processos como cortes, separação de cascas, embalagem etc. (Santos; Lourival, 2019).

Com o avanço da urbanização e industrialização, as pessoas passaram a ter acesso aos diferentes tipos de alimentos e, para facilitar, incluíram os mais práticos, devido à mudança de rotina e pensando em maior acessibilidade, envolvendo nessa praticidade os alimentos ultraprocessados, alimentos embalados e pré-prontos (Santos; Lourival, 2019). Tais alimentos também têm um custo favorável para o comprador. Sendo assim, as pessoas deixaram de se alimentar de forma saudável e nutritiva e passaram a pensar na praticidade, de forma que foram surgindo cada vez mais doenças relacionadas ao estilo de vida. Esse fator vem empobrecendo o cenário nutricional da população. Além disso, com esse avanço, foram necessárias diferentes mãos de obra, algumas que ainda exigiam esforços físicos e outras em grande parte iniciaram a trabalhar em escritórios, em que passavam a maior parte do tempo sentados, serviços esses que induziram ao sedentarismo (Moratoya *et al.*, 2013).

Dentre os alimentos industrializados, estão os ultraprocessados, que são produtos muito modificados, ricos em sal, gorduras saturadas, trans e açúcares e pobres em vitaminas, minerais, fibras e proteínas, e que estão muito presentes no cardápio das pessoas, devido ao seu baixo custo, à sua aparência atraente, aroma cativante e com aditivos super palatáveis. Esses alimentos contêm poucos ingredientes naturais e a adição de várias outras químicas e aditivos, como conservantes, aromatizantes, estabilizantes, que têm o objetivo de tornar esses alimentos mais palatáveis e aumentar a durabilidade na prateleira, tornando essa comercialização cada vez maior. Esse é um fator contribuinte para o aumento de

doenças ao longo dos anos, ocasionando inúmeras mortes no mundo (Narvarez, 2020).

Dentro dessa classificação, podemos destacar os refrigerantes, carnes processadas (como salsicha, bacon, linguiça e outros), salgadinhos, bolachas, biscoitos, entre vários que passam por diversos processos de alteração. Esses alimentos estão sendo cada vez mais consumidos, e neles encontramos componentes prejudiciais à saúde, que são cancerígenos, por isso a alimentação está relacionada com o aumento dos casos de cânceres no mundo (Narvarez, 2020).

O consumo desses alimentos também causa diversas doenças metabólicas, podendo comprometer o sistema imunológico, causar fadiga, cansaço, acelerar o envelhecimento e reduzir a qualidade de vida. O estilo de vida saudável, o descanso, uma alimentação saudável e equilibrada e a atividade física influenciam diretamente na prevenção dessas doenças (Barbosa *et al.*, 2010).

Dentre os problemas de saúde oriundos de alimentos ultraprocessados, também podemos destacar a resistência à insulina, contribuindo para o desenvolvimento do diabetes tipo II, a modulação da microbiota intestinal, doenças cardiovasculares e obesidade. A alteração da microbiota intestinal é um fator preocupante, conhecida como disbiose, e pode resultar em inflamação e prejudicar a capacidade do intestino de absorver nutrientes, levando a deficiências nutricionais e uma variedade de distúrbios metabólicos, como obesidade, elevação da glicose no sangue, distúrbios lipídicos e outros problemas de saúde (Narvarez, 2020).

O Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2014), traz como regra de ouro:

Prefiram alimentos in natura ou minimamente processados e suas preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. Pesquisas nacionais indicam aumentos sistemáticos na participação de todas as categorias de alimentos ultraprocessados no conjunto das compras de alimentos para consumo dentro do domicílio realizadas pelas famílias brasileiras. Entre 2002–2003 e 2017–2018, eles passaram de 12,6% para 18,4% do total de energia adquirida nos domicílios do país, enquanto os alimentos in natura ou minimamente processados e os ingredientes culinários caíram respectivamente 3,8 e 3,5 pontos percentuais.

## 2.4 Alimentação e Câncer

Dados evidentes mostram que 40% dos casos poderiam ser prevenidos evitando fatores de risco (Munhoz *et al.*, 2016). Segundo dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2020):

Cerca de um terço dos casos de câncer poderiam ser evitados, pois grande parte das causas para o aparecimento da doença seria provocada por fatores ambientais, para tanto, é necessário que as pessoas sejam informadas sobre esses fatores e orientadas para uma mudança de estilo de vida.

Vale ressaltar que nenhum alimento isoladamente tem a capacidade de ser um causador de câncer, assim como um único alimento não é capaz de prevenir, mas sim o contexto alimentar em que se encontra, sendo o tipo e a frequência. Nesse sentido, a alimentação saudável está relacionada ao estilo de vida como um todo. Além de prevenir, também trata pacientes oncológicos, melhorando a qualidade de vida e a evolução do quadro desse paciente (Munhoz *et al.* 2016).

Podemos destacar nessa prevenção todo o contexto alimentar, que se torne um hábito saudável, sendo recomendada uma alimentação rica em frutas, verduras,

legumes e fibras, um menor consumo de carnes vermelhas e processadas, ultraprocessados, açúcares e sal em excesso e gorduras saturadas. De modo geral, a base da alimentação deve seguir 4 leis: quantidade, qualidade, harmonia e adequação. Dessa forma, várias doenças podem ser evitadas, melhorando a qualidade de vida e longevidade (Escudeiro, 1937 *apud* Gomes, 2014).

### 3 METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa que tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico em acervos brasileiros e dados internacionais sobre o tema do impacto da alimentação e o desenvolvimento do câncer e os motivos pelos quais essa doença tem aumentado tanto.

Para a realização deste trabalho, a coleta de dados foi feita através de uma seleção de artigos por meio das plataformas SciELO, Periódicos CAPES e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que relatam esse assunto, utilizando a combinação dos descritores: “alimentação” e “câncer colorretal”; “dieta” e “câncer colorretal”; “ultraprocessados” e “câncer colorretal”, com uso do operador booleano “AND”. O levantamento bibliográfico foi realizado no período de agosto a novembro de 2024.

Para a inclusão dos artigos, foram utilizados os seguintes critérios: trabalhos publicados entre os anos 2019 a 2024, disponíveis na íntegra, em português. Foram excluídos artigos que não condizem com o tema da pesquisa. A seleção dos trabalhos foi realizada com base na análise dos títulos, análise dos resumos e principais resultados dos estudos. Foram selecionados artigos originais, revisões bibliográficas, estudos de caso e pesquisas que constam sobre a investigação do impacto da alimentação no desenvolvimento do câncer.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca realizada pelos pesquisadores SciELO, BVS E CAPES, utilizando os descritores citados na metodologia, foram encontrados um total de 50 artigos, dos quais 23 foram selecionados com base no título e resumo. Apenas 15 foram escolhidos para compor a revisão (Figura 1) As principais características dos artigos estão sintetizadas no Quadro 1. Dessa forma, foi possível analisar individualmente o achado de cada estudo para assim podermos relacionar as evidências encontradas

**Figura 1** - Seleção de artigos nas bases SciELO, BVS e CAPES



Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 1 – Dados dos artigos selecionados

AUTOR, ANO	TÍTULO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
Almeida, 2021	Ácidos graxos de cadeia curta e seu papel na proteção e prevenção do câncer colorretal	Estudar o papel protetivo terapêutico dos Ácidos Graxos de Cadeia Curta na proteção, prevenção, terapia e sua influência na qualidade de vida dos pacientes.	Não foi possível obter informações sobre a intervenção nutricional, se foi positiva ou negativa, pois não houve respostas suficientes ao questionário, porém, foi possível observar um comportamento alimentar inadequado, com baixo teor de fibras, aminoácidos e amido resistentes, fundamentais no desenvolvimento de AGCC.
Amad <i>et al.</i> , 2019	Os efeitos preventivos da curcumina e dos micronutrientes no câncer de cólon e reto.	Investigar os efeitos da curcumina e dos micronutrientes na prevenção do CCR.	Países que utilizam curcumina como base culinária apresentam menor incidência de câncer. A especiaria mostrou resultados positivos e seguros quando analisada em humanos.
Dagostin; Rigo; Damázio, 2019	Associação entre alimentação vegetariana e a prevenção do câncer colorretal: uma revisão de literatura	Revisar a literatura sobre a relação entre a alimentação e o surgimento do CCR, analisando o impacto de uma dieta rica em carnes no desenvolvimento da doença e investigando o potencial da dieta vegetariana como fator preventivo.	A alimentação vegetariana é fator preventivo do CCR por se tratar de maior consumo de frutas verduras legumes e fibras.
Lima <i>et al.</i> , 2023	A influência da alimentação na prevenção e tratamento de Câncer de Cólon: uma revisão sistemática	Compreender o papel da alimentação na prevenção e tratamento do CCR	O consumo exagerado da carne vermelha e a ingestão de álcool contribuem para o desenvolvimento do CCR.
Dourado <i>et al.</i> , 2022	A associação entre uma alimentação rica em carboidratos e o desenvolvimento de gastroenteropatias	Examinar a produção científica relacionada à ligação entre o consumo de carboidratos e gastroenteropatias, avaliando as melhorias possíveis com a adoção de uma restrição alimentar.	O estudo evidenciou que dieta baixa em FODMAPS e rica em probióticos tem papel fundamental na prevenção do CCR.

Facin; Gomes; Domingues, 2021	Atividade Física e Câncer Colorretal: Estudo de Caso- Controle no Município de Pelotas	Investigar o fator de atividade ao longo da vida para ver se que o comportamento dessa sociedade estaria correlacionado ao desenvolvimento do CCR	O fator atividade física não esteve associado ao desfecho do CCR, contrariando a maior parte da literatura.
Losada; Fraga, 2024	Repercussão do estilo de vida no aumento da incidência de câncer colorretal na população jovem	Analisar a relação do estilo de vida e o aumento de CCR em jovens	Grande aumento no número de casos nos jovens dos Estados Unidos, onde os mesmos possuem grande exposição de produtos industrializados.
Mota <i>et al.</i> , 2022	Associação entre os fatores de risco para formação de pólipos e desenvolvimento de câncer colorretal	Examinar o risco da alimentação hiperlipídica e o excesso de peso para geração do CCR	Relação entre obesidade e o crescimento da formação de pólipos adenomatosos localizados no intestino grosso que podem evoluir para o quadro de CCR.
Netto; Marques, 2024	A influência da alimentação na prevenção do câncer colorretal.	Conduzir uma revisão bibliográfica para examinar a influência da alimentação na prevenção do CCR.	O CCR nesse estudo mostrou-se mais prevalente no sexo masculino. Consumo de carnes vermelhas e ultraprocessados estão altamente relacionados ao CCR e uma alimentação equilibrada com probióticos, fibras e alimentos in natura atua como fator de prevenção.
Oliveira, <i>et al.</i> , 2019	Probióticos, simbióticos e sua relação com o câncer colorretal	Encontrar a relação da utilização de probióticos e simbióticos em indivíduos com CCR	Estudos mostram que pacientes que consomem probióticos e simbióticos tem menor prevalência da doença em comparação aos casos em que o paciente não incluía esses alimentos na dieta.
Pacheco-Pérez <i>et al.</i> , 2019	Fatores ambientais e conscientização sobre o câncer colorretal em pessoas com risco familiar	Investigar a relação entre fatores de risco ambientais e o nível de conscientização sobre o CCR em indivíduos com histórico familiar da doença.	Baixo conhecimento sobre os fatores de risco do CCR, o predomínio de sobrepeso em 41,2% dos participantes, alto consumo de carne vermelha e processada (42,6%), e o consumo excessivo de álcool em 26,3%.
Ribeiro <i>et al.</i> , 2024	Associações entre a alimentação e o risco de câncer colorretal	Discutir a relação entre a alimentação e o CCR	Análises apontaram que nos próximos 20 anos a doença pode aumentar significativamente, cerca de 75% em homens e 67,5% nas mulheres, fatores como obesidade, consumo de alimentos processados, grande consumo de carne vermelha e ultraprocessados associados a falta de atividade física.

Rizzatti; Mundim; Blanch, 2024	O complexo enlace entre alimentação e o câncer colorretal. Uma revisão de literatura	Investigar a relação do desenvolvimento do CCR na realidade brasileira	Correlação entre nutrientes processados e carne vermelha processada como fator de risco para CCR.
Silva; Alves; Silva, 2021	A associação entre vegetarianismo e prevenção do carcinoma colorretal	Associar a alimentação vegetariana como fator de prevenção do CCR.	Os indivíduos que seguem uma dieta vegetariana consomem mais fontes de fibras, antioxidantes que ajudam na prevenção e melhora dos sintomas, pois as mesmas protegem, desinflamam e nutrem a microbiota intestinal, além de facilitar o trânsito no intestino.
Teixeira <i>et al.</i> , 2024	A relação entre alimentos ultraprocessados e a incidência de câncer colorretal	Analisar a ligação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o surgimento do câncer.	A pouca ingestão de vegetais e fibras colaborando com o consumo de carnes ultraprocessadas e açúcar refinado apontaram o desenvolvimento de CCR.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Um estudo avaliou a associação entre os fatores de risco ambientais e a conscientização sobre o CCR, e revelou que a população tem pouco conhecimento sobre os fatores de risco, sinais e sintomas da doença. 45% dos participantes apresentaram dependência de álcool, já o tabagismo correspondeu a 10%. Em relação ao IMC, 41,2% dos participantes apresentaram sobrepeso ou obesidade, sendo estimados através de valores do IMC acima de 28 e 30. Além disso, 33,8% dos participantes apresentaram baixo consumo de fibras, 31,3% tinham mais de 70 anos, 33,8% relataram doença intestinal, e 18,8% tinham diabetes. Em relação aos sintomas, além do sangramento, dores abdominais persistentes foram relatadas por 43,8% dos participantes, diarreia ou constipação por 50%, sensação de esvaziamento incompleto do intestino por 27,5%, inchaço abdominal por 43,8%, cansaço ou anemia por 31,3%, e perda de peso inexplicável por 52,5%. Os resultados confirmam que mudanças no estilo de vida e a adoção de hábitos saudáveis são essenciais na prevenção do CCR, especialmente no controle de fatores de risco ambientais, que são modificáveis (Pacheco-Perez *et al.*, 2019).

Em relação aos dados apresentados no artigo anterior, um outro estudo foi observado o considerável aumento no número de casos de CCR na população com menos de 50 anos nos Estados Unidos, onde os mesmos possuem grande acesso a produtos industrializados e baixo consumo de frutas, verduras e fibras. O estudo trouxe um aumento no número de casos e destacou que o sexo masculino possui maior prevalência, e destaca que a alimentação pode contribuir para a prevenção de CCR, visto que vários grupos alimentares agem contra o estresse oxidativo, evitando o desenvolvimento da neoplasia. Outro dado apontado foi referente à obesidade, o tabagismo, o álcool e a diabetes tipo 2, sendo fatores contribuintes para o desenvolvimento de CCR. O estudo evidenciou o aumento do número de casos em pessoas com menos de 50 anos associados também com questões sociais e financeiras. Além disso, trouxe a necessidade de rastreamento da população jovem, para que se obtenha mais conhecimento a respeito da doença sendo realizadas campanhas de conscientização e promoção da saúde (Losada; Fraga, 2024).

De acordo com Facin; Gomes e Domingues (2021) foi relatado em um estudo de caso envolvendo 82 indivíduos com diagnóstico de CCR e 165 casos de controle, que o fator atividade física não esteve associado ao desfecho do CCR, e não houve grande diferença entre os casos diagnosticados e os casos de controle em relação ao consumo de álcool, tabagismo e IMC. A maior parte dos casos estudados envolveu indivíduos com sobrepeso e ex-fumantes. Em relação à prática de atividade física, 25% dos participantes foram inativos ao longo da vida, enquanto 85,5% relataram praticar atividades físicas domésticas. Um dado relevante é que 32% dos participantes relataram trabalho em lavouras com exposição a pesticidas. Outro achado importante foi o consumo de refrigerantes e peixes ao longo da vida. O consumo de refrigerantes esteve relacionado a maiores chances de desenvolver doença renal crônica. O estudo também destacou que a população analisada estava sobrecarregada de atividades ocupacionais, o que pode ser um agravante para a saúde.

Lima e colaboradores (2023) destacam outro ponto importante: o consumo de alimentos ultraprocessados e o aumento do risco de desenvolver CCR. A alta ingestão de carne vermelha está associada ao desenvolvimento de vários tipos de câncer, especialmente o colorretal. Além disso, o cozimento de carnes vermelhas e processadas em altas temperaturas resulta na liberação de aminas heterocíclicas mutagênicas e compostos N-nitrosos, que estão correlacionados ao aumento do risco de CCR. O estudo recomenda a substituição de proteínas provenientes de carnes vermelhas por carnes brancas como uma estratégia preventiva. Outro fator identificado é a inatividade física e a adoção de dietas pobres em nutrientes, que aumentam o risco de CCR. Dietas ricas em verduras, frutas e grãos, juntamente com um estilo de vida ativo e peso corporal adequado, foram associadas a uma maior longevidade em pacientes em tratamento de CCR. A dieta mediterrânea foi apontada como uma alternativa viável para a prevenção tanto do CCR quanto de doenças intestinais. O consumo de fibras também se mostrou crucial na prevenção do câncer, sendo fundamental sua inclusão na dieta. Além disso, alimentos ricos em vitamina C foram mais eficazes na prevenção do câncer do que suplementos da vitamina.

Corroborando com os autores citados acima, Netto e Marques (2024) também apontam o consumo de carne vermelha associado com tal doença, uma vez que a carne vermelha e processada pode aumentar entre 20% e 30% o risco do CCR. Por este motivo, o indicado é diminuir esse consumo sendo menos de 100g por dia e 500g por semana. Além disso, o estudo trouxe dados de que a má alimentação e o estilo de vida estão associados entre 30% e 40% dos casos de cânceres. A obesidade e sobrepeso é um fator agravante, que vem aumentando o risco de morbimortalidade tanto no CCR como em outros tipos de cânceres. Os artigos destacam que, países que apresentam maior consumo de carnes, gorduras e carboidratos, tendem a ter maior índice de CCR. Sendo assim, destaca-se nesse artigo que o consumo excessivo de salsichas, bacon, carnes processadas, enlatados ricos em nitratos e nitritos que é uma substância cancerígena e outros alimentos dessa classificação, prejudicam o intestino, fazendo com que se torne um ambiente propício a desenvolver várias doenças intestinais que podem desencadear o CCR, pois causa alteração da microbiota. Por outro lado, destaca-se que alimentos funcionais têm o papel de prevenção do CCR, sendo uma alimentação rica em frutas, verduras e legumes, laticínios com baixo teor de gordura, gorduras boas, probióticos e prebióticos. A dieta mediterrânea também provou ter benefícios para prevenção, por ser uma dieta com baixa gordura saturada, muitas fibras, proteínas e gorduras boas.

Os alimentos ultraprocessados estão correlacionados com a incidência de CCR. Os principais achados mostraram que o consumo reduzido de vegetais e fibras,

aliado à ingestão de carnes ultraprocessadas e açúcar refinado, contribui para o desenvolvimento de CCR. O cozimento de carnes processadas em altas temperaturas promove a liberação de substâncias como nitratos, que intensificam a formação de nitrosaminas, compostos químicos cancerígenos. O alto consumo de açúcar refinado causa mudanças na microbiota intestinal, sendo este um dos fatores de risco para o CCR. Além disso, dietas com maior ingestão de probióticos e vegetais podem atuar na prevenção do CCR e aumentar a sobrevivência de pacientes com a doença (Teixeira *et al.*, 2023).

Rizzatti, Mundim e Blanch (2024) também demonstraram forte correlação entre o consumo de alimentos processados, especialmente carne vermelha processada, e o aumento do risco de desenvolvimento de CCR. As dietas ricas em grãos, fibras, cálcio e laticínios apresentaram uma correlação, podendo evitar o desenvolvimento do CCR, enquanto o consumo de açúcar, carnes processadas e alimentos ultraprocessados foi identificado como um fator de risco relevante. O estudo também destacou a importância da interação entre a microbiota intestinal e a dieta, sugerindo que uma microbiota saudável pode atuar como fator protetor contra o CCR. Além disso, o consumo de fibras alimentares promove o crescimento de bactérias que produzem butirato, uma substância que inibe a carcinogênese no reto e no cólon.

Dagostin, Rigo e Damázio (2019) também trouxeram dados sobre o consumo de carnes vermelhas, ressaltando que o consumo diário de 50g de carne processada aumenta em 18% o risco de desenvolver CCR. Quando carnes vermelhas são processadas ou expostas a altas temperaturas, a gordura sofre pirolização, tornando-se ainda mais prejudicial devido à transformação química que ocorre. O excesso de ferro presente na carne vermelha demonstrou um aumento de calor no intestino grosso, acelerando o processo de desenvolvimento do câncer. Uma alimentação vegetariana é um fator preventivo do CCR, já que envolve uma dieta rica em frutas, verduras, legumes e fibras, além de uma menor ou nenhuma ingestão de carne. No entanto, para que uma alimentação vegetariana seja uma alternativa eficaz, é necessário atentar-se à variedade de fontes alimentares, para garantir que as necessidades nutricionais de cada indivíduo sejam adequadamente atendidas.

Em decorrência aos malefícios do alto consumo de carnes vermelhas, foi realizado um estudo sobre o vegetarianismo, que vem se popularizando mundialmente. Indivíduos que seguem uma dieta vegetariana tendem a consumir mais fibras e antioxidantes, que auxiliam na prevenção e na melhora dos sintomas do CCR. Esses componentes alimentares protegem, desinflamam e nutrem a microbiota intestinal, além de facilitar o trânsito intestinal. Foram apresentados resultados positivos ao associar o vegetarianismo com a redução do risco de desenvolvimento de CCR. Embora alguns estudos não relacionem a melhora exclusivamente à ausência de carne, destacam que a maior ingestão de fibras teve um impacto significativo nos resultados. Uma dieta balanceada, com presença de carnes magras, alimentos *in natura* e minimamente processados, além de uma boa ingestão de fibras, está diretamente ligada à prevenção do CCR (Silva; Alves; Silva, 2021).

Ribeiro e colaboradores (2024) também relatam que a saúde da microbiota intestinal desempenha um papel importante, podendo tanto inibir quanto promover o CCR. Uma dieta rica em frutas e vegetais é essencial para manter a saúde intestinal e geral do corpo. Fatores como obesidade, consumo de alimentos processados, ingestão excessiva de carne vermelha e ultraprocessados, além da falta de atividade física, são apontados como os principais responsáveis por esse aumento. A dieta mostrou ter um grande impacto na prevenção do CCR, sendo a ingestão de alimentos ricos em fibras, frutas e verduras. O uso de probióticos e dietas à base de plantas

também se revelou uma estratégia preventiva eficaz. Em conclusão, a pesquisa demonstra que o alto consumo de carne vermelha, obesidade, sedentarismo e alimentos ultraprocessados contribuem significativamente para o risco de desenvolvimento do CCR.

Almeida (2021) observou um comportamento alimentar inadequado entre os pacientes com CCR, caracterizado por baixo teor de fibras, aminoácidos e amido resistente, que são essenciais para o desenvolvimento de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), que poderiam estar associados à proteção, prevenção e tratamento do CCR (CCR). Além disso, identificou-se insatisfação entre os pacientes em relação à qualidade de vida, autoestima e vulnerabilidade psicológica, assim como relatos de dor e indisposição física. O estudo também revelou um alto consumo de alimentos ricos em lipídios, açúcares, carne vermelha, alimentos ultraprocessados e outros que prejudicam a saúde da microbiota intestinal.

De acordo com Mota e colaboradores (2022), foi observada uma relação significativa entre obesidade e o aumento da formação de pólipos adenomatosos no intestino grosso, os quais têm potencial para evoluir para CCR. Além disso, identificou-se uma forte correlação entre dieta hiperlipídica, obesidade e mutações genéticas humanas, o que favorece a reprodução celular inadequada. O estudo também destacou que no CCR há genes que expressam ácidos graxos e, simultaneamente, ocorre uma diminuição de genes responsáveis pela oxidação desses ácidos graxos, o que pode facilitar o desenvolvimento da doença. Por fim, foi relatada uma estimativa de que 90% dos casos de CCR poderiam ser evitados por meio de uma alimentação adequada, enfatizando a importância de hábitos alimentares saudáveis na prevenção da doença.

Em contrapartida, Priscila Amad e colaboradores (2019) ressaltam os efeitos da curcumina, presente em especiarias como o açafrão, além de legumes e frutas, trazendo benefícios como na inibição de vias de sinalização e proliferação tumoral, estudos indicaram que a curcumina atua de forma semelhante a compostos quimioterápicos, mas sem prejudicar células normais. Ensaio clínico em pacientes, com doses de 3,6 mg a 180 mg de curcumina, demonstraram redução de biomarcadores da doença, embora a superdosagem possa ser prejudicial ao metabolismo humano. Países que utilizam curcumina como base culinária apresentam menor incidência de câncer. Além da curcumina, outros componentes como licopeno, isoflavonas, polifenóis, resveratrol, folato, selênio, vitamina D, fibras e cálcio também possuem ação quimiopreventiva.

Oliveira e colaboradores (2019) apontam benefícios para pacientes que consomem probióticos e simbióticos têm menor prevalência da doença em comparação aos casos em que o paciente não incluía os alimentos em sua dieta. A administração mostrou-se eficaz na saúde intestinal estimulando bactérias benéficas, diminuindo inflamações no intestino e risco de infecções. Os probióticos possuem capacidade de inibir o desenvolvimento de bactérias conversoras de substâncias pré-carcinogênicas em carcinogênicas. Além disso, alguns probióticos possuem capacidade de retardar o desenvolvimento de células tumorais e ligação e ou ativação carcinogênica.

Dourado e colaboradores (2022) também ressaltaram o papel dos probióticos na proteção contra doenças inflamatórias intestinais e a influência de dietas pobres em FODMAPs na saúde intestinal. FODMAPs são carboidratos de cadeia curta que, além de serem prejudiciais para alguns indivíduos, agravam os sintomas de quem já possui alguma doença inflamatória intestinal. O estudo evidenciou que a dieta restrita em FODMAPs atua na diminuição dos sintomas intestinais, sendo assim positiva

como fator de prevenção de doenças intestinais que, a longo prazo, podem resultar em CCR. Além disso, foi relatado que os probióticos podem reduzir os efeitos colaterais de terapias convencionais; no entanto, recomenda-se a realização de mais estudos para implementar dietas ricas em probióticos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados compreende-se a importância da alimentação saudável e a prevenção do CCR. Sendo assim conclui-se que um estilo de vida equilibrado contribui para uma vida mais saudável, evitando fatores de risco e buscando uma rotina de alimentação equilibrada, dando preferência a alimentos *in natura* e minimamente processados, visto que o contrário contribui para o aparecimento de diversas doenças que no mais tardar podem resultar em uma neoplasia, além de modificar a microbiota intestinal, fator que contribui para a má absorção de nutrientes, armazenamento de resíduos nas paredes intestinais e doenças inflamatórias intestinais.

Além disso, os estudos presentes no artigo trouxeram evidências do aumento dos casos de CCR e a preocupação com o estilo de vida associado ao aumento no consumo de ultraprocessados, que contém substâncias cancerígenas, e um alto consumo de carnes vermelhas, sendo um fator contribuinte para o desenvolvimento da doença. Por outro lado, houve grandes evidências do efeito positivo dos probióticos e da curcumina, colaborando com a saúde intestinal e como um todo. A partir dos dados apresentados, concluímos que é de grande importância a conscientização da população para uma menor incidência do CCR.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Patrícia Marques. **Ácidos graxos de cadeia curta e seu papel na proteção e prevenção do câncer colorretal**. 2021. Relatório final (Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB), Brasília, 2021. Disponível em:

<https://www.publicacoes.uniceub.br/pic/article/view/8916>. Acesso em: 30 set. 2024.

AMAD, Priscila Santana *et al.* Os efeitos preventivos da curcumina e dos micronutrientes no câncer de cólon e reto. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1438-1443, 2019. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1367> Acesso em: 27 set. 2024.

BARBOSA, Kiriague Barra Ferreira *et al.* **Estresse oxidativo**: conceito, implicações e fatores modulatórios. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 629-643, jul. 2010.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rn/a/Fvg4wkYjZPgsFs95f4chVjx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em:

[https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/guia-alimentar-para-a-populacao-brasileira\\_2014.pdf/view](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/guia-alimentar-para-a-populacao-brasileira_2014.pdf/view). Acesso em: 12 nov. 2024.

DAGOSTIN, Caroline Topanotti; RIGO, Flávia Karine; DAMÁZIO, Louyse Sulzbach. Associação entre alimentação vegetariana e a prevenção do câncer colorretal: uma revisão de literatura. **Revista Contexto & Saúde**, [S. l.], v. 19, n. 37, p. 44-51, 2019. DOI: 10.21527/2176-7114.2019.37.44-51. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/8738>. Acesso em: 04 set. 2024.

DOURADO, Carolinne Sousa *et al.* A associação entre uma alimentação rica em carboidratos e o desenvolvimento de gastroenteropatias: revisão integrativa da literatura / The association between a food rich in carbohydrates and gastroenteropathies: an integrative literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 4772–4790, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n2-066. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/45464>. Acesso em: 06 set. 2024.

FACIN, Daniele Barin; GOMES, Maria Laura Brizio; DOMINGUES, Marlos Rodrigues. Atividade Física e Câncer Colorretal: Estudo de Caso Controle no Município de Pelotas. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 67, n. 4, 2021. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/04/1363568/art20\\_parapublicar2012.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/04/1363568/art20_parapublicar2012.pdf). Acesso em: 02 set. 2024.

GOMES, Amanda da Cunha. **Avaliação qualitativa de cardápios de creches e escolas privadas, para pré-escolares de Brasília**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em nutrição) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/17426/1/2014\\_AmandadaCunhaGomes.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/17426/1/2014_AmandadaCunhaGomes.pdf). Acesso em 03 maio 2024.

LIMA, Larissa Darla Nogueira de *et al.* A influência da alimentação na prevenção e tratamento de Câncer de Cólon: uma revisão sistemática. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 16, n. 9, p. 15390-15401, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.9-096. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/1681>. Acesso em: 06 set. 2024.

LOSADA, Ana Karoline Santos; FRAGA, Marcella Almeida. Repercussão do estilo de vida no aumento da incidência de câncer colorretal na população jovem: revisão integrativa da literatura. **Bionorte**, [S. l.], v. 13, n. Suppl.2, p. 24-30, 2024. DOI: 10.47822/bn.v13iSuppl.2.787. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscarador.html?task=detalhes&source=&id=W4392296475>. Acesso em: 23 set. 2024.

MORATOYA, Elsie Estela, *et al.* Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de Política agrícola**, v. 22, n.1, p. 72-84, 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/260601529\\_Mudancas\\_no\\_padrao\\_de\\_consumo\\_alimentar\\_no\\_Brasil\\_e\\_no\\_mundo](https://www.researchgate.net/publication/260601529_Mudancas_no_padrao_de_consumo_alimentar_no_Brasil_e_no_mundo). Acesso em: 21 abr. 2024.

MOTA, Márcio Rabelo *et al.* Associação entre os fatores de risco para formação de pólipos e desenvolvimento de câncer colorretal: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 9411-9423, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n3-119. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/47961>. Acesso em: 30 set. 2024.

MUNHOZ, Mariane Pravato *et al.* Efeito do exercício físico e da nutrição na prevenção do câncer. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 37, n. 2, p. 9-16, 2016. Disponível em: <https://revaracatuba.odo.br/revista/2016/08/trabalho5.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

NARVAREZ, Angie Paola Triana. **Efeitos de uma dieta altamente palatável e rica em alimentos ultraprocessados sobre o metabolismo energético e composição da microbiota intestinal**. 2020. TCC (Bacharelado em Nutrição) – Unicamp, Limeira, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=553269>. Acesso em: 01 maio 2024.

NASCIMENTO, Maiara Leticia Libâneo do; RUIVO, Nátalie Christine de Carvalho; TANCREDO, Mércia. Processed foods, nitrosamines, and increased risk of colorectal cancer. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. e3137, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n2-041. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/3137>. Acesso em: 22 abr. 2024.

NETTO, Maiara Zanette; MARQUES, Schérolin de Oliveira. A influência da alimentação na prevenção do câncer colorretal: uma revisão bibliográfica. **Inova Saúde**, v. 14, n. 4, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/7858>. Acesso em: 26 set. 2024.

OLIVEIRA, Iara Katrynne Fonsêca *et al.* Prebiotics, probiotics and symbiotics and their relationship with colorectal cancer. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 8, n. 11, p. e158111447, 2019. DOI: 10.33448/rsd-v8i11.1447. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1447>. Acesso em: 16 set. 2024.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. Cancer. **OPAS**, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 20 abr. 2024.

PACHECO-PEREZ, Luis Arturo *et al.* Fatores ambientais e conscientização sobre o câncer colorretal em pessoas com risco familiar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, p. e3195, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7ffZb4dVYSZr7QwdDVR9kgD/?lang=pt>. Acesso em: 02 set. 2024.

RIBEIRO, Suzypaula de Lima *et al.* Associações entre a alimentação e o risco de câncer colorretal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 4, p. e15210, 18 abr. 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/15210>. Acesso em: 20 set. 2024.

RIZZATTI, Maria Eduarda Carneiro; MUNDIM, Ana Elisa de Figueiredo Miranda; BLANCH, Graziela Torres. O complexo enlace entre alimentação e câncer colorretal: uma revisão de literatura. **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 4, n. 6, p. e4385, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N6-153. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4385> Acesso em: 16 set. 2024.

SANTOS, Pamela da Silva dos; LOURIVAL, Natália Brandão dos Santos. Consumo de compostos químicos oriundos de embutidos e sua correlação com o desenvolvimento do câncer: uma revisão. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 34, n. 67, p. 73-83, 2019. Disponível em: <http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistatest/article/view/970>. Acesso em: 03 maio 2024.

SILVA, Paula Araujo Patriota Costa; ALVES, Denise Trindade da Silva; SILVA, Hellba Karts Maria e. Associação entre vegetarianismo e prevenção do carcinoma colorretal. **Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 12, p. 1522-1532, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i12.3593. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3593>. Acesso em: 27 set. 2024.

TEIXEIRA, Giovana Cristina *et al.* A relação entre alimentos ultraprocessados e a incidência de câncer colorretal. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 16, n. 2 Edição Especial, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n2-ed.esp.145. Disponível em: <https://cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/2767>. Acesso em: 25 set. 2024.