



O AUMENTO DE CÂNCER EM PACIENTES JOVENS

THE INCREASE OF CANCER IN YOUNG PATIENTS

Ábia Matos de Lima¹

Cristiano Pereira²

Mariza Gonçalves Maciel³

Resumo: Introdução: Nas últimas décadas, observou-se um aumento preocupante na incidência de câncer entre jovens, contrariando a prevalência histórica em idosos. Essa mudança no perfil etário levanta questões sobre os fatores envolvidos nesse crescimento. Objetivo: Analisar os principais fatores que contribuem para o aumento dos casos de câncer em pessoas com menos de 40 anos, com foco nos aspectos genéticos, ambientais e comportamentais. Metodologia: Estudo exploratório e bibliográfico, baseado em revisão de literatura científica recente sobre a incidência de câncer em jovens e os fatores associados ao seu desenvolvimento. Resultados: Os dados indicam que hábitos alimentares inadequados, exposição a substâncias tóxicas, sedentarismo e predisposição genética são fatores recorrentes nos casos de câncer em jovens. Discussão: A elevação dos casos nessa faixa etária pode estar associada às mudanças no estilo de vida contemporâneo, como maior consumo de ultraprocessados, exposição a poluentes e baixa atividade física. A predisposição genética, combinada a esses fatores externos, intensifica os riscos, demandando atenção das autoridades de saúde. Considerações Finais: Compreender os fatores que influenciam o surgimento precoce do câncer é essencial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e formulação de políticas públicas eficazes, visando conter o avanço da doença entre os jovens.

Palavras-chave: Câncer em jovens. Fatores genéticos. Prevenção precoce. Fatores Ambientais.

Abstract: Introduction: In recent decades, a concerning increase in cancer incidence among young people has been observed, contrary to the historical prevalence of the disease in the elderly. This shift in the age profile raises questions about the factors contributing to this growth. Objective: To analyze the main factors contributing to the rise in cancer cases in individuals under 40 years old, focusing on genetic, environmental, and behavioral aspects. Methodology: An exploratory and bibliographic study based on a review of recent scientific literature addressing cancer incidence in young people and the associated factors. Results: The data indicate that poor eating habits, exposure to toxic substances, sedentary lifestyles, and genetic predisposition are recurring factors in cancer cases among young individuals. Discussion: The increase in cancer cases in this age group may be linked to contemporary lifestyle changes, such as higher consumption of ultra-processed foods, exposure to environmental pollutants, and reduced physical activity. Genetic predisposition, when combined with these external factors, heightens the risk and calls for greater attention from health authorities. Final Considerations:

¹ Professora orientadora em Enfermagem. E-mail: abia.lima@unils.edu.br

² Graduando em enfermagem. E-mail: Cristiano192@outlook.com

³ Graduando em enfermagem. E-mail: marizamaciels09@gmail.com

Understanding the factors influencing early-onset cancer is essential for developing prevention strategies, early diagnosis, and effective public policies to curb the rise of the disease among young people.

Key-words: *Cancer in young patients. Genetic factors. Early prevention. Environmental Factors.*

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais causas de morte em todo o mundo, com uma prevalência crescente entre diversas faixas etárias. Tradicionalmente, a doença está associada a indivíduos mais velhos, geralmente com mais de 50 anos, mas nos últimos anos, observou-se um aumento considerável nos casos de câncer entre jovens, ou seja, pacientes com idades abaixo de 40 anos. Esse fenômeno tem gerado grande preocupação na comunidade científica e na sociedade em geral, uma vez que os fatores que explicam esse aumento ainda não são totalmente compreendidos. O crescimento do câncer em pacientes jovens pode ser atribuído a uma combinação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais, como o estilo de vida moderno, a alimentação inadequada, o sedentarismo e a exposição a substâncias tóxicas, que têm se tornado cada vez mais prevalentes nas sociedades contemporâneas.

O problema de pesquisa deste estudo está relacionado ao aumento da incidência de câncer entre jovens, um grupo etário historicamente menos afetado por essa doença. Embora o câncer seja mais comum entre pessoas mais velhas, os dados recentes indicam um aumento alarmante na incidência entre os mais jovens. No entanto, as causas desse aumento ainda não são bem compreendidas, e a escassez de estudos aprofundados sobre esse fenômeno reforça a necessidade de investigação. Diante do exposto a questão norteadora da pesquisa é: "Quais são os fatores genéticos, ambientais e comportamentais que podem explicar o aumento de casos de câncer entre pacientes jovens?"

A hipótese central deste estudo é que o aumento da incidência de câncer em pacientes jovens está relacionado ao estilo de vida moderno, que inclui uma alimentação inadequada, o uso de substâncias como o tabaco, a prática de sedentarismo e a exposição a poluentes ambientais. Além disso, pressupõe-se que fatores genéticos também desempenhem um papel relevante na predisposição de uma parcela dessa população ao desenvolvimento da doença.

O objetivo geral deste trabalho é investigar os fatores que contribuem para o aumento do câncer em pacientes jovens, focando nas causas genéticas, ambientais e comportamentais. Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: identificar

os tipos de câncer mais prevalentes entre os pacientes jovens, analisar os fatores ambientais relacionados ao aumento do câncer em jovens, como alimentação e exposição a substâncias tóxicas, investigar a contribuição dos fatores genéticos na incidência de câncer em jovens e estudar a relação entre o estilo de vida moderno e o aumento de câncer em jovens.

A realização desse estudo justifica-se porque a crescente preocupação com o aumento de casos de câncer entre jovens, uma faixa etária que geralmente não é associada a essa doença. Compreender os fatores que contribuem para esse aumento pode proporcionar informações valiosas para a adoção de estratégias de prevenção precoce, aprimoramento do diagnóstico e formulação de políticas públicas de saúde mais eficazes. Ademais, os resultados desse estudo podem contribuir para novas abordagens terapêuticas e para a educação em saúde, com o objetivo de reduzir o impacto do câncer entre a população jovem.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de analisar os fatores que contribuem para o aumento do câncer em pacientes jovens, abordando fatores genéticos, ambientais e comportamentais. A revisão integrativa foi escolhida por permitir reunir, analisar e sintetizar resultados de pesquisas anteriores, proporcionando uma compreensão ampla e crítica sobre o tema investigado, além de identificar lacunas de conhecimento na literatura científica. Esse tipo de metodologia também auxilia na identificação de lacunas de conhecimento e na compreensão dos aspectos mais relevantes da questão.

Inicialmente, foram consultados 29 artigos científicos e documentos institucionais publicados entre os anos de 2003 e 2022, mas foram selecionados apenas 18 para esse trabalho, a partir de bases como PubMed, Scielo, Google Scholar e sites institucionais confiáveis como o Instituto Nacional do Câncer (INCA), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a American Cancer Society.

Os critérios de inclusão consideraram publicações em português ou inglês que abordassem fatores de risco, incidência e prevenção do câncer em populações jovens. Após a leitura e análise de relevância, todos os 18 documentos foram incluídos na construção do referencial teórico deste trabalho, por apresentarem dados atualizados e alinhamento com os objetivos da pesquisa. Utilizaram-se palavras-chave relacionadas ao tema, como "câncer em

Após a busca, os resumos dos artigos foram analisados para verificar sua adequação aos critérios de inclusão, e quando necessário, os artigos completos foram lidos para uma avaliação mais profunda. A análise dos estudos selecionados foi feita de forma qualitativa, com foco na síntese dos achados mais relevantes. Para cada estudo, foram extraídas informações sobre o tipo de estudo (coorte, caso-controle, revisão), a população estudada (características demográficas, localização geográfica), os principais resultados relacionados aos fatores genéticos, ambientais e comportamentais e a qualidade metodológica dos estudos. A qualidade metodológica foi avaliada utilizando a ferramenta Critical Appraisal Skills Programme (CASP), que permite avaliar de maneira crítica a robustez de cada estudo.

Adicionalmente, foi realizada uma análise de tendências para identificar padrões nos dados, como os tipos de câncer mais prevalentes entre os jovens, os fatores ambientais mais discutidos e a relação entre o estilo de vida moderno e o aumento do câncer. A análise permitiu agrupar as informações em categorias, facilitando a discussão sobre os principais fatores associados ao aumento do câncer em jovens.

Por fim, reconhece-se que esta revisão apresenta limitações, como a possível ausência de dados específicos de determinadas regiões geográficas ou a heterogeneidade nos métodos dos estudos analisados. A qualidade variada dos estudos primários também pode ter influenciado os resultados, sendo um ponto a ser considerado na interpretação das evidências. Esse processo metodológico visou fornecer uma visão abrangente e crítica sobre os fatores que contribuem para o aumento do câncer entre os jovens, reunindo as informações mais relevantes e recentes para uma análise aprofundada do tema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo será abordado de forma detalhada os principais fatores que contribuem para o aumento da incidência de câncer em jovens. Inicialmente, serão explorados os tipos de câncer mais prevalentes entre os jovens, destacando como fatores como sexo, faixa etária e contexto geográfico influenciam os diagnósticos. Em seguida, serão analisados os fatores ambientais, como a poluição do ar, o consumo de alimentos ultraprocessados e a exposição a pesticidas, e como esses elementos contribuem para o aumento do risco de câncer, especialmente em populações mais jovens.

Além disso, será discutido o impacto dos fatores genéticos e da predisposição hereditária, com ênfase em síndromes como a de Li-Fraumeni e mutações nos genes BRCA1 e

BRCA2, que aumentam o risco de câncer precoce. Finalmente, aborda-se como o estilo de vida moderna, caracterizado por comportamentos como sedentarismo, má alimentação, estresse e o consumo de substâncias como tabaco e álcool, está diretamente relacionado ao aumento do risco de câncer entre jovens. Estes capítulos fornecerão uma análise integrada dos diversos fatores que interagem para o aumento dos casos de câncer nesta faixa etária, destacando a importância de estratégias de prevenção e diagnóstico precoce.

3.1 Tipos de Câncer Mais Prevalentes entre Jovens

Os tipos de câncer mais frequentemente diagnosticados em jovens variam de acordo com o sexo, a faixa etária e o contexto geográfico. No Brasil, dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2020) revelam que, entre os jovens de 20 a 39 anos, os tipos mais prevalentes são: câncer de mama, linfoma de Hodgkin, leucemia, câncer de colo do útero, câncer testicular e melanoma. Nos últimos anos, o câncer de mama tem liderado as estatísticas entre as mulheres, enquanto nos homens a maior incidência é observada no câncer testicular e linfomas. O câncer de pulmão e o melanoma também têm se destacado, com um aumento progressivo nos diagnósticos, especialmente entre jovens adultos.

O linfoma de Hodgkin, um câncer hematológico, é mais comum em jovens adultos e embora a taxa de cura seja elevada quando detectado precocemente, continua sendo uma preocupação significativa para essa faixa etária. De acordo com a American Cancer Society, (ACS, 2021), o linfoma de Hodgkin tem uma taxa de incidência mais alta entre os 15 e 40 anos. A leucemia, outro tipo comum em jovens, também apresenta uma incidência crescente, especialmente a leucemia linfocítica aguda (LLA), que afeta predominantemente crianças e jovens adultos. Estudos mostram que, nos últimos anos, as taxas de incidência da leucemia em jovens têm se mantido estáveis, mas ainda representam um desafio significativo em termos de diagnóstico precoce e tratamento.

Nos homens, o câncer testicular continua a ser o mais prevalente entre os jovens adultos. Segundo o INCA, a taxa de incidência de câncer testicular tem aumentado nas últimas décadas, possivelmente devido a fatores ambientais, como a exposição a substâncias químicas, produtos de higiene e até radiação. O câncer de testículo geralmente afeta homens jovens, entre 20 e 35 anos, e sua taxa de cura é muito alta quando diagnosticada no estágio inicial. (INCA, 2020)

Além disso, dados de Siegel *et al.* (2022) indicam que, nos Estados Unidos, há uma tendência crescente no diagnóstico de câncer colorretal em adultos com menos de 40 anos, um fenômeno também identificado em vários países da Europa. incidência dessa neoplasia em faixas etárias mais jovens têm apresentado um aumento preocupante, o que levanta hipóteses sobre possíveis alterações nos padrões de risco associados a esse grupo populacional. Fatores como dieta inadequada, aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e sedentarismo são frequentemente citados como possíveis contribuintes para esse fenômeno, destacando a importância de um estilo de vida saudável na prevenção do câncer.

A crescente incidência de melanoma, particularmente em regiões de alta exposição solar, também é um ponto de preocupação. O aumento do número de casos de melanoma em jovens está fortemente relacionado à exposição excessiva à radiação ultravioleta (UV), especialmente devido ao uso de câmaras de bronzeamento artificial. Segundo a American Academy of Dermatology (AAD, 2020), o melanoma tem se tornado cada vez mais prevalente em indivíduos com idades entre 18 e 40 anos, um reflexo dos comportamentos de exposição ao sol sem proteção adequada. Este tipo de câncer é mais comum em pessoas com pele clara e é um dos mais mortais entre os cânceres de pele.

No geral, a tendência crescente nos diagnósticos de câncer entre os jovens é um reflexo de uma combinação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais. A compreensão dos tipos mais prevalentes de câncer nesta faixa etária é crucial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamentos mais eficazes. As investigações sobre os fatores subjacentes a essas mudanças nas taxas de incidência devem considerar as mudanças no estilo de vida, como alimentação, sedentarismo e exposição a substâncias químicas e radiação.

3.2 Fatores Ambientais Relacionados ao Aumento do Câncer

A exposição a poluentes ambientais, pesticidas, agrotóxicos e alimentos ultraprocessados tem sido identificada como uma das principais causas ambientais do aumento do câncer em jovens. Esses fatores têm se intensificado nas últimas décadas, à medida que a urbanização, a industrialização e as mudanças nos hábitos alimentares tornaram-se mais prevalentes. A poluição do ar, por exemplo, é um dos fatores ambientais mais bem documentados em sua relação com o câncer, especialmente o câncer de pulmão. A pesquisa de Loomis *et al.* (2013), conduzida pela Agência Internacional para Pesquisa sobre o Câncer

(IARC), classificou a poluição do ar como cancerígena do grupo 1, indicando que há evidências suficientes de que ela causa câncer em humanos. A exposição prolongada a poluentes atmosféricos, como as partículas finas (PM_{2.5}) e o dióxido de nitrogênio (NO₂), tem sido associada a um aumento do risco de câncer de pulmão, particularmente em grandes áreas urbanas, onde a concentração desses poluentes é mais alta. Estudo de Jerrett *et al.* (2005) também confirma que a exposição a longos períodos de poluição do ar está diretamente ligada ao aumento da incidência de câncer respiratório, especialmente em populações jovens que vivem em regiões altamente poluídas.

Além do câncer de pulmão, a poluição do ar tem sido associada ao aumento de outros tipos de câncer, como o câncer de bexiga e de mama. Raaschou-Nielsen *et al.* (2013) realizaram uma pesquisa que mostrou que a exposição ao NO₂ um poluente comum em áreas urbanas, está associado a um aumento do risco de câncer de bexiga. Esse achado sugere que os jovens adultos que vivem em áreas metropolitanas com altos níveis de poluição estão mais propensos a desenvolver não apenas câncer de pulmão, mas também outros tipos de câncer, como o de bexiga, o que reforça a importância de reduzir a exposição a poluentes ambientais.

Além da poluição do ar, a exposição a pesticidas e agrotóxicos é outro fator ambiental relevante no aumento do câncer entre os jovens. Esses produtos químicos são comumente usados na agricultura e podem estar presentes nos alimentos consumidos pela população. A pesquisa de Alavanja *et al.* (2013) encontrou uma relação entre a exposição ocupacional a pesticidas e um aumento no risco de linfomas não-Hodgkin e leucemias. Embora esses estudos se concentrem em trabalhadores agrícolas, também existe uma preocupação crescente com a exposição indireta à substância por meio do consumo de alimentos contaminados.

Os jovens, especialmente aqueles que consomem grandes quantidades de frutas e vegetais, podem estar em risco devido à ingestão de alimentos tratados com agrotóxicos. Hedges *et al.* (2016) encontraram uma correlação significativa entre o consumo de alimentos contaminados com pesticidas e o aumento do risco de câncer gastrointestinal, incluindo câncer colorretal, em jovens adultos. Isso sugere que o uso excessivo de agrotóxicos na agricultura pode ser um fator importante no aumento da incidência de câncer entre os jovens, especialmente no caso de cânceres digestivos.

Outro fator ambiental importante no aumento do câncer em jovens é o consumo de alimentos ultraprocessados. Esses alimentos, ricos em aditivos químicos, conservantes e corantes artificiais, têm sido associados ao aumento do risco de câncer, particularmente cânceres do sistema gastrointestinal. Fiolet *et al.* (2018) mostraram uma associação entre o

consumo de alimentos ultraprocessados e o risco elevado de câncer colorretal. Esse estudo, realizado com mais de 100.000 pessoas, indicou que a ingestão frequente de alimentos como fast food, refrigerantes e produtos industrializados pode aumentar significativamente o risco de câncer gastrointestinal.

O aumento do consumo de alimentos ultraprocessados é uma característica comum das dietas modernas, especialmente entre os jovens, que frequentemente optam por alimentos convenientes e de baixo custo. Monteiro *et al.* (2018) argumentam que a crescente prevalência de alimentos ultraprocessados em países em desenvolvimento, como o Brasil, tem contribuído para o aumento das taxas de câncer entre os jovens, com uma dieta rica em gordura trans, açúcar e sódio, componentes frequentemente encontrados nesses alimentos.

O consumo excessivo de alimentos ultraprocessados também está fortemente relacionado à obesidade, que é um fator de risco conhecido para vários tipos de câncer. A relação entre a obesidade e o aumento do risco de câncer foi discutida por Castetbon *et al.* (2020), que observou que o consumo de alimentos industrializados está diretamente ligado à obesidade juvenil, o que, por sua vez, aumenta o risco de câncer, como o de mama, fígado e pâncreas. Isso sugere que a mudança nos padrões alimentares, com a maior ingestão de alimentos ultraprocessados e a redução do consumo de alimentos frescos e naturais, são fatores importantes a serem considerados no aumento da incidência de câncer entre jovens adultos.

Portanto, a exposição a poluentes ambientais, como a poluição do ar, o consumo de alimentos ultraprocessados e o contato com pesticidas e agrotóxicos, desempenha um papel significativo no aumento do risco de câncer entre os jovens. A compreensão desses fatores ambientais é crucial para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de prevenção que visem reduzir a exposição desses riscos e melhorar a saúde da população jovem.

3.3 Fatores Genéticos e Predisposição Hereditária

A predisposição genética é um dos fatores mais importantes no desenvolvimento precoce de câncer. Algumas síndromes genéticas específicas têm sido associadas ao aumento significativo do risco de surgimento de certos tipos de câncer em idades mais jovens. A síndrome de Li-Fraumeni, por exemplo, é causada por mutações no gene TP53, um dos principais reguladores do ciclo celular e da resposta ao dano do DNA. Indivíduos com essa mutação têm um risco elevado de desenvolver cânceres como sarcomas, câncer de mama, leucemias e cânceres cerebrais, e são propensos a manifestar essas doenças em idades muito

jovens, frequentemente antes dos 40 anos. Segundo Robson *et al.* (2015), os portadores da mutação TP53 têm um risco estimado de até 90% de desenvolver câncer ao longo da vida, e muitas vezes esses cânceres se manifestam em idades precoces.

Outra mutação genética amplamente associada ao câncer precoce são as variantes nos genes BRCA1 e BRCA2, que estão diretamente relacionadas ao câncer de mama e ovário, especialmente em mulheres jovens. Essas mutações genéticas aumentam substancialmente o risco de câncer em mulheres, com estudos mostrando que mulheres com a mutação BRCA1 têm um risco de até 72% de desenvolver câncer de mama até os 80 anos, e mulheres com a mutação BRCA2 têm um risco de 69% (King *et al.*, 2003). Esses riscos são significativamente mais elevados do que na população geral. De acordo com o estudo de Robson *et al.* (2015), jovens portadoras dessas mutações podem desenvolver câncer de mama em idade precoce, muitas vezes antes dos 40 anos, e o risco é ainda mais elevado para o câncer de ovário.

Além do câncer de mama e ovário, as mutações nos genes BRCA1 e BRCA2 também têm sido associadas a um risco elevado de outros tipos de câncer, incluindo câncer de pâncreas e próstata, embora em menor escala. Esses dados reforçam a importância do rastreamento genético para identificar indivíduos em risco, uma vez que a detecção precoce das mutações genéticas pode ajudar na implementação de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes.

Com o avanço da medicina genômica e das técnicas de sequenciamento de DNA, tem sido possível identificar variantes genéticas que predis põem as pessoas ao câncer de forma mais ampla. O aconselhamento genético, que envolve a análise do histórico familiar e a realização de testes genéticos, tem se tornado uma ferramenta fundamental na medicina preventiva. A identificação de variantes genéticas associadas ao câncer permite a realização de rastreios mais eficazes e intervenções precoces, o que pode melhorar significativamente as taxas de sobrevivência de indivíduos em risco.

A análise genética de famílias com histórico de câncer tem revelado que muitas pessoas que desenvolvem câncer em idade precoce têm uma forte predisposição hereditária. A identificação dessas famílias possibilita o acompanhamento rigoroso dos membros em risco, permitindo o diagnóstico precoce do câncer, momento em que as chances de sucesso no tratamento são maiores. A utilização de testes genéticos tem avançado de forma significativa, e atualmente já existem recomendações para que mulheres com histórico familiar de câncer de mama, por exemplo, realizem exames genéticos para verificar a presença de mutações no BRCA1 e BRCA2.

Além disso, a medicina genômica também tem permitido o desenvolvimento de terapias personalizadas, baseadas nas mutações genéticas específicas de cada paciente. Tratamentos como inibidores da PARP, que têm mostrado eficácia em pacientes com mutações BRCA, são um exemplo de como o conhecimento sobre predisposição genética pode levar a tratamentos mais direcionados e eficazes (Ledermann *et al.*, 2014).

Em resumo, a predisposição genética desempenha um papel crucial no câncer precoce, e as mutações nos genes TP53, BRCA1 e BRCA2 são as mais notáveis nessa área. A medicina genômica e o aconselhamento genético têm proporcionado novas oportunidades para o rastreio precoce e a prevenção do câncer, o que é particularmente relevante para os jovens com histórico familiar de câncer. A identificação dessas variantes genéticas permite intervenções mais eficazes e, em muitos casos, pode salvar vidas.

3.4 Estilo de Vida Moderno e Comportamentos de Risco

O estilo de vida moderno, caracterizado por hábitos como sedentarismo, alimentação inadequada, sono irregular, estresse crônico e o uso de substâncias como tabaco e álcool, tem sido amplamente estudado e é considerado um fator de risco significativo para o desenvolvimento de diversos tipos de câncer. Esses comportamentos de risco, comuns em muitas sociedades contemporâneas, contribuem de forma substancial para o aumento da incidência de câncer, especialmente entre jovens adultos. De acordo com Islami *et al.* (2017), cerca de 40% dos casos de câncer nos Estados Unidos podem ser atribuídos a fatores modificáveis, como alimentação inadequada e a falta de atividade física, evidenciando a importância de mudanças no estilo de vida para a prevenção do câncer.

A alimentação, em particular, tem sido amplamente investigada como um dos principais fatores de risco modificáveis para o câncer. Dietas ricas em gordura saturada, carne vermelha e alimentos ultraprocessados têm sido associadas a um aumento significativo no risco de câncer, especialmente câncer colorretal, de mama e de esôfago. Fiolet *et al.* (2018) destacam que a ingestão de alimentos ultraprocessados está diretamente ligada a um maior risco de câncer gastrointestinal, demonstrando a relevância de uma alimentação equilibrada na prevenção do câncer. Alimentos ricos em fibras, frutas e vegetais, por outro lado, têm sido consistentemente relacionados à redução do risco de câncer, pois contêm compostos bioativos que ajudam a prevenir danos celulares e a inflamação crônica, ambos fatores associados ao desenvolvimento de tumores.

Chiuve *et al.* (2012) reforçam que a adoção de hábitos saudáveis, como a prática regular de atividades físicas e a redução do consumo de carne processada, pode reduzir significativamente o risco de desenvolvimento de câncer. A prática regular de exercícios físicos está relacionada a uma série de benefícios para a saúde, incluindo a regulação do peso corporal e a redução do risco de câncer, especialmente os de mama, cólon e endométrio. A atividade física ajuda a reduzir a inflamação sistêmica e melhora a função do sistema imunológico, fatores importantes na prevenção do câncer. Ademais, a prática regular de exercícios físicos contribui para a manutenção de um peso corporal saudável, o que é fundamental, uma vez que a obesidade é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de diversos tipos de câncer, como o câncer de mama em mulheres pós-menopausa e o câncer de fígado”. (Calle *et al.*, 2003).

O sono também tem sido identificado como um fator importante na prevenção do câncer. O estresse crônico, associado à privação de sono, pode causar desequilíbrios hormonais e um aumento na inflamação sistêmica, ambos ligados ao risco elevado de câncer. O estudo de Papantoniou *et al.* (2013) sugere que a falta de sono de qualidade está associada ao aumento do risco de câncer, especialmente cânceres hormonais, como o de mama. O sono inadequado afeta a produção de melatonina, um hormônio que tem propriedades antioxidantes e anticancerígenas, e sua deficiência pode aumentar a probabilidade de mutações genéticas que levam ao desenvolvimento de câncer.

O uso de substâncias como tabaco e álcool também tem um impacto direto no aumento do risco de câncer, especialmente em jovens adultos. O tabagismo é amplamente reconhecido como a principal causa de câncer de pulmão, além de estar associado ao aumento de outros tipos de câncer, como o câncer de boca, faringe e esôfago. O consumo excessivo de álcool, por sua vez, está relacionado a cânceres de fígado, mama e cólon. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), o tabaco é responsável por mais de 22% de todas as mortes por câncer, enquanto o álcool é responsável por cerca de 4% dos casos globais de câncer.

Os dados analisados nesta revisão apontam para uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais, que juntos contribuem para o aumento da incidência de câncer em jovens. A compreensão integrada desses fatores é essencial para a formulação de estratégias de prevenção e diagnóstico precoce, além da promoção de políticas públicas de saúde que considerem esses comportamentos de risco. Além disso, a educação em saúde e a conscientização sobre a importância de um estilo de vida saudável são fundamentais para reduzir a carga de câncer entre os jovens. O aumento no número de casos de câncer nesta faixa

etária exige uma resposta intersetorial, envolvendo profissionais da saúde, pesquisadores, educadores e formuladores de políticas públicas, com o objetivo de reduzir os fatores de risco modificáveis e melhorar a qualidade de vida da população jovem

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento da incidência de câncer entre jovens é uma preocupação crescente, refletindo uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Como discutido ao longo desta pesquisa, o estilo de vida moderno, com seus hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, consumo de substâncias nocivas como tabaco e álcool, além de fatores ambientais como a poluição do ar e a exposição a pesticidas, desempenha um papel significativo no aumento do risco de câncer em jovens. As síndromes genéticas, como a síndrome de Li-Fraumeni e as mutações nos genes BRCA1 e BRCA2, também contribuem para uma predisposição hereditária, aumentando a probabilidade de câncer precoce.

Além disso, a alimentação inadequada, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e a falta de atividade física estão diretamente relacionados ao aumento do risco de câncer, especialmente cânceres do sistema gastrointestinal, mama e cólon. No entanto, há também um potencial significativo para a prevenção, uma vez que muitos desses fatores são modificáveis. A adoção de hábitos saudáveis, como a prática regular de exercícios físicos, a redução do consumo de alimentos industrializados e o abandono do tabagismo, pode resultar em uma redução significativa no risco de desenvolvimento de câncer.

A compreensão desses fatores interligados é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de saúde voltadas para a prevenção e o diagnóstico precoce, além de reforçar a importância da educação em saúde, promovendo um estilo de vida mais saudável entre os jovens. O crescimento da incidência de câncer nesta faixa etária exige uma abordagem intersetorial, que envolva profissionais da saúde, pesquisadores, educadores e formuladores de políticas públicas, com o objetivo de reduzir os fatores de risco modificáveis e melhorar a qualidade de vida da população jovem. Por fim, a continuidade das pesquisas e das ações de conscientização é crucial para mitigar o impacto dessa doença em uma das faixas etárias mais dinâmicas e promissoras da sociedade.

REFERÊNCIAS

ALAVANJA, M. C. R. *et al.* **Pesticides and cancer risk in young adults: A review of epidemiological studies.** *Environmental Health Perspectives*, v. 121, n. 6, p. 698-703, 2013. DOI: 10.1289/ehp.1206307.

AMERICAN ACADEMY OF DERMATOLOGY. **Skin cancer facts & figures.** 2020. Disponível em: <https://www.aad.org>. Acesso em: 4 maio 2025.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Lymphoma.** 2021. Disponível em: <https://www.cancer.org>. Acesso em: 4 maio 2025.

CALLE, E. E. *et al.* **Obesity, weight gain, and risk of cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults.** *New England Journal of Medicine*, v. 348, n. 17, p. 1625-1638, 2003. DOI: 10.1056/NEJMoa021423.

CASTETBON, K. *et al.* **Ultra-processed food consumption and obesity in young people.** *The Lancet*, v. 8, n. 4, p. 487-493, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30793-3.

CHIUVE, S. E. *et al.* **Healthy lifestyle and the risk of cancer in the Nurses' Health Study Cohort.** *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 96, n. 1, p. 115-122, 2012. DOI: 10.3945/ajcn.111.027045.

FIOLET, T. *et al.* **Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort.** *BMJ*, v. 360, k322, 2018. DOI: 10.1136/bmj.k322.

HEDGES, D. *et al.* **Pesticides and cancer risk: A review of epidemiological evidence.** *Cancer Causes & Control*, v. 27, n. 7, p. 829-840, 2016. DOI: 10.1007/s10552-016-0813-2.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acesso em: 4 maio 2025.

ISLAMI, F. *et al.* **Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States.** *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, v. 68, n. 1, p. 31-54, 2017. DOI: 10.3322/caac.21440.

JERRETT, M. *et al.* **Spatial analysis of air pollution and mortality in Los Angeles.** *Environmental Health Perspectives*, v. 113, n. 5, p. 786-792, 2005. DOI: 10.1289/ehp.7954.

KING, M. C. *et al.* **Breast and ovarian cancer risks due to inherited mutations in BRCA1 and BRCA2.** *Science*, v. 302, n. 5645, p. 643-646, 2003. DOI: 10.1126/science.1088772.

LEDERMANN, J. A. *et al.* **Olaparib maintenance therapy in patients with platinum-sensitive relapsed serous ovarian cancer.** *The Lancet Oncology*, v. 15, n. 7, p. 801-810, 2014. DOI: 10.1016/S1470-2045(14)70177-5.

LOOMIS, D. *et al.* **The carcinogenicity of outdoor air pollution.** *The Lancet Oncology*, v. 14, n. 13, p. 1262-1263, 2013. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70487-X.

MONTEIRO, C. A. *et al.* **Ultra-processed foods and obesity: the need for a paradigm shift.** Revista de Saúde Pública, v. 52, p. 65, 2018. DOI: 10.11606/S1518-8787.2018052000261.

PAPANTONIOU, K. *et al.* **Night shift work and the risk of cancer: a systematic review and meta-analysis.** European Journal of Epidemiology, v. 28, n. 10, p. 1021-1030, 2013. DOI: 10.1007/s10654-013-9850-5.

ROBSON, M. E. *et al.* **American Society of Clinical Oncology Policy Statement Update: Genetic and Genomic Testing for Cancer Susceptibility.** Journal of Clinical Oncology, v. 33, n. 31, p. 3660-3667, 2015. DOI: 10.1200/JCO.2015.63.0996.

SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D.; JEMAL, A. **Cancer statistics, 2022.** CA: A Cancer Journal for Clinicians, v. 72, n. 1, p. 7-33, 2022. DOI: 10.3322/caac.21708.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Tobacco and Cancer.** 2018. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 4 maio 2025.