



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIÊNCIAS DA VIDA E NATUREZA**

MEDICINA

**CÂNCER DE MAMA EM MULHERES JOVENS E OS FATORES DE RISCO
RELACIONADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

IASMIN FERREIRA DE SOUZA

**FOZ DO IGUAÇU
2025**



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIÊNCIAS DA VIDA E NATUREZA**

MEDICINA

**CÂNCER DE MAMA EM MULHERES JOVENS E OS FATORES DE RISCO
RELACIONADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

IASMIN FERREIRA DE SOUZA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciência da Vida e Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Maria Leandra Terencio,
Dra.:

**FOZ DO IGUAÇU
2025**

IASMIN FERREIRA DE SOUZA

**CÂNCER DE MAMA EM MULHERES JOVENS E OS FATORES DE RISCO
RELACIONADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciência da Vida e Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dra. Maria Leandra Terencio
UNILA

Prof. Ma. Tatiana Pinheiro Rocha De Souza Alves
UNILA

Prof. Dr. Rodrigo Juliano Grignet
UNILA

Foz do Iguaçu, 11 de março de 2025.

Dedico este trabalho de conclusão de curso aos meus pais, Gilvanda Ferreira de Souza e Hélio Ramos de Souza. Agradeço a vocês por todo o amor, apoio e incentivo que me proporcionaram ao longo desta jornada. Sua confiança e apoio em mim e me inspiraram a perseguir meus sonhos e a não desistir. Agradeço a todos os esforços e por sempre acreditar no meu potencial. Este momento é uma celebração do nosso esforço conjunto. Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Ao concluir meu trabalho de conclusão de curso, não poderia deixar de expressar minha profunda gratidão a todos que me apoiaram ao longo dessa jornada. Em primeiro lugar, agradeço à minha família, cujo amor e apoio foram fundamentais em cada passo. Aos meus pais, Gilvanda Ferreira de Souza e Hélio Ramos de Souza, sou imensamente grata por sempre me incentivarem a buscar meus objetivos; suas palavras de encorajamento e amor incondicional foram fundamentais para que eu acreditasse em mim mesmo, mesmo nos momentos de dúvida. Minhas irmãs e primas também foram pilares que suporte em momentos difíceis, oferecendo-me carinho e compreensão quando mais precisei. Agradeço ainda ao meu companheiro, que me proporcionou conforto e motivação. Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado durante essa caminhada, agradeço por tornarem essa trajetória mais leve e cheia de momentos inesquecíveis. Por fim, um agradecimento especial à minha orientadora, Maria Leandra Terencio, cuja orientação, dedicação e paciência foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

O câncer de mama é o segundo tipo mais comum de câncer e a principal causa de morte por câncer entre mulheres. Evidências atuais indicam um aumento significativo na incidência da doença entre mulheres jovens, destacando a necessidade de uma atenção especial a esse grupo. Neste sentido, este estudo teve como objetivo analisar os fatores de risco envolvidos na crescente incidência da neoplasia de mama em mulheres com idade inferior a 40 anos. Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de responder à pergunta central, segundo a estratégia PICO: Quais os fatores relacionados ao aumento da incidência de câncer de mama em mulheres jovens? Para o levantamento de dados foram realizadas buscas nas plataformas digitais PubMed, Web of Science e da Biblioteca Virtual em Saúde Pública, utilizando descritores apropriados. A revisão resultou um total de 24 artigos, os quais indicaram que os fatores de risco associado ao estilo de vida, principalmente obesidade, consumo de álcool, hábitos alimentares inadequados e sedentarismo, tiveram um impacto significativo no aumento da incidência do câncer de mama em mulheres jovens. Esses achados ressaltam a necessidade de pesquisas mais direcionadas a esse grupo, bem como a importância de desenvolver estratégias de prevenção específicas para este grupo.

PALAVRAS-CHAVE: câncer de mama; neoplasia mamária; mulheres jovens; fatores de risco; estilo de vida.

RESUMEN:

El cáncer de mama es el segundo tipo de cáncer más común y la principal causa de muerte por cáncer entre las mujeres. Las evidencias actuales indican un aumento significativo en la incidencia de la enfermedad entre mujeres jóvenes, destacando la necesidad de una atención especial a este grupo. En este sentido, este estudio tuvo como objetivo analizar los factores de riesgo involucrados en la creciente incidencia del cáncer de mama en mujeres menores de 40 años. Se trató de una revisión integradora de la literatura con el objetivo de responder a la pregunta central, según la estrategia PICO: ¿Cuáles son los factores relacionados con el aumento de la incidencia del cáncer de mama en mujeres jóvenes? Para la recopilación de datos se realizaron búsquedas en plataformas digitales como PubMed, Web of Science y la Biblioteca Virtual en Salud Pública, utilizando descriptores apropiados. La revisión resultó en un total de 24 artículos, los cuales indicaron que los factores de riesgo asociados al estilo de vida, particularmente la obesidad, el consumo de alcohol, los hábitos alimentarios inadecuados y el sedentarismo, tuvieron un impacto significativo en el aumento de la incidencia del cáncer de mama en mujeres jóvenes. Estos hallazgos resaltan la necesidad de realizar investigaciones más dirigidas a este grupo, así como la importancia de desarrollar estrategias de prevención específicas para este grupo.

PALABRAS CLAVE: cáncer de mama; neoplasia de mama; mujeres jóvenes; factores de riesgo; estilo de vida.

ABSTRACT

Breast cancer is the second most common type of cancer and the leading cause of cancer-related death among women. Current evidence indicates a significant increase in the incidence of the disease among young women, highlighting the need for special attention to this group. In this regard, this study aimed to analyze the risk factors involved in the growing incidence of breast cancer in women under 40 years of age. This was an integrative literature review aimed at answering the central question, according to the PICO strategy: What factors are related to the increased incidence of breast cancer in young women? Data collection was conducted through searches on digital platforms such as PubMed, Web of Science, and the Virtual Health Library, using appropriate descriptors. The review resulted in a total of 24 articles, which indicated that lifestyle-related risk factors, particularly obesity, alcohol consumption, poor eating habits, and sedentary behavior, had a significant impact on the increased incidence of breast cancer in young women. These findings emphasize the need for more targeted research on this group, as well as the importance of developing specific prevention strategies for this group.

KEYWORDS: breast cancer; breast neoplasm; young women; risk factors; lifestyle.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – PICO detalhado	14
Quadro 2 - Diagrama de seleção dos estudos (PRISMA).....	16
Quadro 3 - Artigos selecionados para análise	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Ataxia-telangiectasia mutated gene
BRCA	Gene Breast Cancer
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CDH1	Cadherin 1
CHEK2	Checkpoint kinase 2
DeCs	Descritores em Ciências da Saúde
ER	Estrogen receptor
GLOBOCAN	Global Cancer Observatory
HER2	Human epidermal growth factor receptor 2
IARC	International Agency for Research on Cancer
IMC	Índice de massa corpórea
INCA	Instituto Nacional de Câncer
MeSH	Medical Subject Headings
NBN	Nibrin gene
OMS	Organização Mundial da Saúde
PALB2	Partner and localizer of BRCA2
PR	Progesterone receptor
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
PTEN	Phosphatase and tensin homolog
PubMed	National Library of Medicine's
STK11	Serine/threonine kinase 11
TP53	Tumor protein p53 gene

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	14
3 RESULTADOS	16
4 DISCUSSÃO	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o câncer de mama é o câncer mais frequentemente diagnosticado, sendo responsável por 1 em cada 8 diagnóstico de câncer. A incidência global nas mulheres jovens aumentou 16% desde a década de 90 e atualmente é o câncer mais comum nesta faixa etária, com 244.000 casos diagnosticados por ano (Zhu et al., 2023).

Segundo dados do Observatório Global do Câncer (GLOBOCAN), o câncer de mama permanece como a neoplasia mais comum entre mulheres, representando aproximadamente 11,7% de todos os novos casos de câncer no mundo. No ano de 2022 cerca de 2,3 milhões de mulheres foram diagnosticadas com câncer de mama, e mais de 685 mil óbitos em decorrência da doença foram notificados neste mesmo ano (GLOBOCAN 2025). Conforme a análise dos dados em conjunto com a *International Agency for Research on Cancer (IARC)*, as taxas de incidência mais altas de câncer de mama em mulheres foram observadas na Ásia 45,4%, Europa 23,5%, América do Norte 12,5% e América Latina e Caribe 9,3%. No que se refere a incidência de câncer de mama em mulheres jovens de 20 a 49 anos, os países com maiores taxas são na China, Índia, Estados Unidos e Brasil. Em mulheres de 20 a 49 anos, a Ásia ainda lidera com 51,4%, seguida pela África com 25,5% e América Latina e Caribe com 9,4% (OMS, 2020).

No Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, com taxas mais altas nas regiões Sul e Sudeste. Ademais, não fugindo dos parâmetros globais, também é a principal causa de morte entre mulheres com neoplasias malignas, com estimativas de cerca de 73.610 novos casos para cada ano do triênio 2023-2025 (INCA, 2023). No que se refere a mulheres jovens, o câncer de mama é o tipo mais comum de câncer entre adolescentes e jovens adultas com idade de 15 a 39 anos no diagnóstico, respondendo por 30% dos cânceres entre as mulheres jovens, com resultados desfavoráveis nesse grupo, visto que cerca de 5,6% da doença invasiva ocorre neste grupo (Cathcart-Rake et al., 2021).

A mortalidade por câncer de mama no Brasil não foge do padrão mundial, sendo a principal causa de óbitos por câncer entre mulheres. Em 2021, a taxa de mortalidade ajustada foi de 11,71 óbitos por 100.000 mulheres, sendo a mortalidade mais alta em mulheres mais velhas, representando aproximadamente 45% dos óbitos

no grupo de 50 a 69 anos, já em relação às mulheres jovens, a mortalidade proporcional é de cerca de 20% (INCA, 2023).

Globalmente, os casos de incidência e morte de cânceres de início precoce aumentaram 79% e 28,5% em 2019, respectivamente. Além disso, a tendência geral indicou que a morbidade de todos os cânceres de início precoce aumentou gradualmente com o índice socioeconômico (Zhao et al., 2023).

Em geral, os fatores de risco associados ao câncer de mama são: sexo feminino, idade avançada, menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade e primeira gestação tardia, obesidade, sedentarismo, uso prolongado de terapia hormonal, uso contínuo de contraceptivos orais e consumo de álcool (Cathcart-Rake et al., 2018; Lope et al., 2019; Springfield et al., 2019; Huber et al., 2020; INCA, 2021; Kanadys et al., 2021; Pishdad et al., 2021; Akoko et al., 2022; Langãs et al., 2023). Dentre os fatores de risco não modificáveis, as mutações germinativas são responsáveis por cerca de 5 a 10% dos casos de câncer de mama, já que geralmente são herdadas como autossômicas dominante. Dentre os genes de alta penetrância, além dos BRCA1 e BRCA2, destacam-se também os genes PALB2, PTEN, STK11 e TP53 (Kanadys et al., 2021).

Muitos fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de câncer de mama, mas o mecanismo causal não pode ser diretamente ligado a um único deles. Desta forma, o presente estudo teve por objetivo analisar os fatores de risco envolvidos na crescente incidência da neoplasia de mama em mulheres jovens considerando o atual cenário de mudanças nos padrões da doença, a fim de identificar os principais determinantes que contribuem para o aumento dessa incidência e fornecer subsídios para estratégias de prevenção e diagnóstico precoce voltadas para essa faixa etária.

2. METODOLOGIA

A presente revisão integrativa teve como objetivo identificar, analisar e sintetizar os principais fatores relacionados ao câncer de mama em mulheres jovens. Para isso, foi realizada uma busca sistemática na literatura, incluindo estudos que abordaram a temática em questão. O processo de seleção dos estudos seguiu as diretrizes do PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), garantindo maior transparência e rigor na condução da revisão.

Para a elaboração da pergunta norteadora foi utilizada a estratégia PICO, conforme detalhado abaixo (Quadro 1).

Quadro 1 – PICO detalhado

P (População)	Mulheres jovens (com idade inferior a 40 anos), com diagnóstico de câncer de mama.
I (Intervenção)	Fatores relacionados ao câncer de mama em mulheres jovens.
C (Comparação)	Estudos abordando grupos etários diferentes.
O (Resultado)	Identificação e análise dos principais fatores de risco para o câncer de mama em mulheres jovens, considerando as mudanças nos padrões da doença e suas implicações para prevenção e diagnóstico precoce.

Fonte: Elaborada pela autora

Pergunta central: Quais os fatores relacionados ao aumento da incidência de câncer de mama em mulheres jovens?

A buscas foram realizadas entre maio e setembro de 2024 nas bases de dados PubMed, Web of Science e Biblioteca Virtual em Saúde. Durante as busca, foram utilizadas os seguintes descritores obtidos do vocabulário de descritores DeCs/MeSH: “Breast Neoplasms”, “Breast Cancer” “Young women”, “Risk factors”, “Life style”, “Neoplasias da Mama”, “Mulheres Jovens”, “Fatores de Risco”, “Estilo de Vida”, “Neoplasia de la Mama”, “Mujer Joven”, “Factores de Riesgo”. Os operados booleanos foram empregados para definir a relação entre os termos da pesquisa, sendo utilizados a seguinte formatação de pesquisa na plataforma BVS: "Neoplasias da Mama" OR "Breast Neoplasms" OR "Neoplasias de la Mama" AND "Mulheres jovens" OR "Young Women" OR "Mujer Joven" AND "Fatores de risco" OR "Risk Factors" OR "Factores de Riesgo" AND "Estilo de vida" OR "Life Style". Na plataforma PubMed usou-se: “Breast Neoplasm” OR “Breast Tumor” OR “Breast Cancer” OR “Breast

Mammary” AND “Young Women” AND “Risk Factors” AND “Lifestyle”. Na plataforma Web Of Science usou-se: (TS=(Breast Neoplasms)) OR (TS=(Breast Cancer)) OR (TS=(Breast Tumor)) OR (TS=(Mammary cancer)) AND (TS=(Young Women)) AND (TS=(Risk Factors)) AND (TS=(Life Style)).

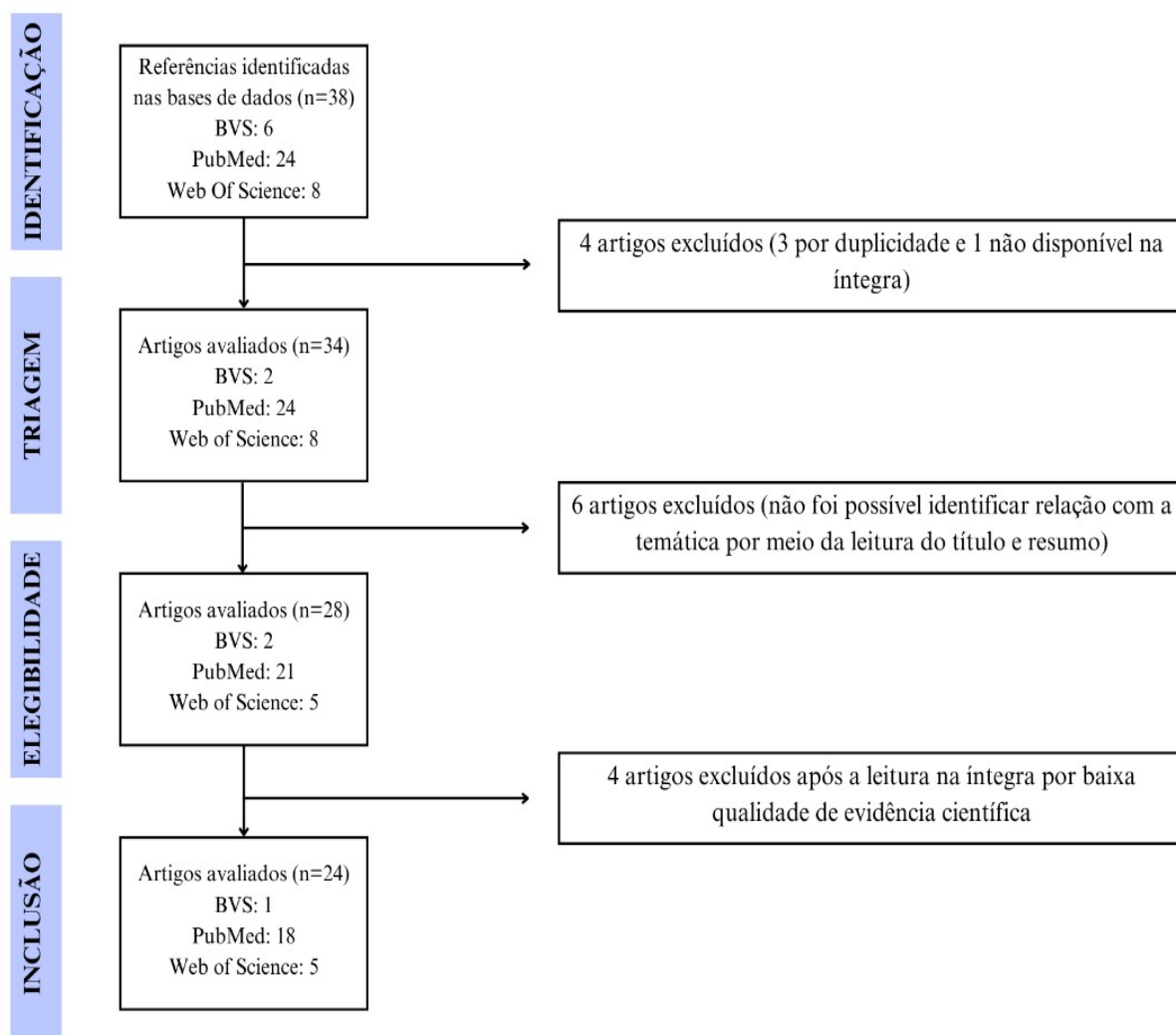
Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: estudos publicados nos últimos cinco anos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola que abordassem o adoecimento por câncer de mama em mulheres jovens. Posteriormente foram organizados em formulários categorizados por plataforma de busca (PubMed, Web of Science e BVS) contendo título, revista, ano da publicação e nível de evidência.

Para a seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa, foi adotado o critério de classificação das evidências com base na tabela de recomendação Oxford em níveis hierárquicos, priorizando as que provêm de meta-análises e ensaios clínicos randomizados (nível 1) em detrimento de estudos de menor rigor metodológico, como relatos de caso e opiniões de especialistas (níveis 4 e 5). Para garantir a robustez e a confiabilidade dos resultados, optou-se por excluir da análise os níveis 4 e 5 e considerar apenas os níveis mais altos de evidência (Higgins & Green, 2011).

3. RESULTADOS

As buscas nas plataformas retornaram 38 publicações. Deste total foram excluídas 03 por duplicidade e uma por não estar disponível na íntegra, 06 após a leitura do resumo e 04 após a leitura do artigo completo, restando para as análises 24 artigos, conforme evidencia o diagrama de seleção dos estudos (Quadro 2).

Quadro 2 – Diagrama de seleção dos estudos (modelo PRISMA)



BVS: Biblioteca Virtual em Saúde; PubMed: US National Library of Medicine; Web of Science: Clarivate

Fonte: Elaborada pela autora com base no protocolo PRISMA.

Neste estudo, a fim de organizar a apresentação dos resultados, foi elaborado um quadro incluindo as seguintes informações sobre os artigos selecionados: Título, Periódico, Ano de publicação e Nível de evidência (Quadro 3).

Quadro 3 – Síntese dos artigos

Título	Periódico	Ano	Nível de evidência
Key steps for effective breast cancer prevention	Nature Reviews Cancer	2020	1
Breast Cancer in Adolescent and Young Adult Women Under the Age of 40 Years	JCO Oncology Practice	2021	1
Diet, weight management, physical activity and Ovarian & Breast Cancer Risk in women with BRCA1/2 pathogenic Germline gene variants: systematic review	Hereditary Cancer in Clinical Practice	2020	1
Non-BRCA Early-Onset Breast Cancer in Young Women	RadioGraphics	2022	1
Use of Oral Contraceptives as a Potential Risk Factor for Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control Studies Up to 2010	International Journal of Environmental Research and Public Health	2021	1
Use of oral contraceptives in BRCA mutation carriers and risk for ovarian and breast cancer: a systematic review	Archives of Gynecology and Obstetrics	2020	1
Adherence to American Cancer Society and American Institute of Cancer Research dietary guidelines in overweight African American breast cancer survivors	Journal of Cancer Survivorship	2019	1
Modifiable Risk Factors for the Development of Breast Cancer in Young Women	The Cancer Journal	2018	1
Global trends in incidence, death, burden and risk factors of early-onset cancer from 1990 to 2019	BMJ Oncology	2023	2
Breast cancer in very young women - a multicenter 10-year experience	ESMO Cancer Horizons	2021	2
Breast cancer in young and very young women; Is age related to outcome?	Journal of Cancer Research and Therapeutics	2021	2
Breast cancer in young black women	British Journal of Surgery	2020	2
The dose–response relationship of pre-menopausal alcohol consumption with age at	International Journal of Epidemiology	2023	2

menopause: a population study of 280 497 women in Norway			
Long-term weight change and risk of breast cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study	International Journal of Epidemiology	2021	2
The DAMA25 Study: Feasibility of a Lifestyle Intervention Programme for Cancer Risk Reduction in Young Italian Women with Breast Cancer Family History	International Journal of Environmental Research and Public Health	2021	2
Improving knowledge about breast cancer and breast self-examination in female Nigerian adolescents using peer education: a pre-post interventional study	BMC Women's Health	2021	2
Healthy lifestyle and breast cancer risk: A case-control study in Morocco	Cancer Epidemiology	2019	3
Project profile: a multicenter study on breast cancer in young women in Latin America (PRECAMA study)	Salud Pública de México	2019	3
Overeating, caloric restriction and breast cancer risk by pathologic subtype: the ePIGeICAM study	Nature Scientific Reports	2019	3
Association between different types of dietary carbohydrate and breast cancer	Clinical Nutrition ESPEN	2021	3
Domain-specific patterns of physical activity and risk of breast cancer sub-types in the MCC-Spain study	Breast Cancer Research and Treatment	2019	3
Influence of breast density on breast cancer risk: a case control study in Japanese women	Breast Cancer	2019	3
Factors associated with mammographic breast density among women in Karachi Pakistan	BMC Women's Health	2021	3
The effect of reproductive, hormonal, nutritional and lifestyle on breast cancer risk among black Tanzanian women: A case control study	PLOS ONE	2022	3

- Nível 1: Evidências resultantes da meta-análise e ensaios clínicos randomizados

Foram analisados um total de oito artigos científicos que abordaram diferentes aspectos relacionados ao câncer de mama em mulheres jovens. Os estudos conduzidos por Britt et al, 2020; Cathcart-Rake et al., 2021; Coletta et al., 2020 e Gao et al., 2022 focaram na identificação dos principais fatores de risco associados ao estilo de vida que podem contribuir para o desenvolvimento do câncer de mama, além de explorarem as dificuldades enfrentadas no diagnóstico, tratamento e prognóstico, bem como as estratégias de prevenção disponíveis. Os estudos de Kanadys et al., 2021 e Huber et al., 2020 concentraram-se especificamente na avaliação da relação entre o uso de anticoncepcionais orais e o risco de câncer de mama, tanto em portadoras quanto não portadoras de mutações BRCA. Adicionalmente, o estudo de Springfield *et al.*, 2019, que se destacou como o único ensaio clínico randomizado, avaliou a adesão às recomendações alimentares saudáveis entre pacientes em remissão.

- Nível 2: Evidências obtidas de estudos de coorte e estudos ecológicos

Oito estudos foram conduzidos para investigar aspectos distintos associados ao câncer de mama em mulheres jovens. Zhao et al., 2023 realizaram uma análise retrospectiva da epidemiologia do câncer precoce ao longo de um período aproximado de 20 anos, fornecendo uma percepção sobre as tendências e características dessa condição. Os estudos de Eiriz et al., 2021; Avci et al., 2021 e Walsh et al., 2020 concentraram-se na avaliação de características clinicopatológicas e imunohistoquímicas relacionadas à biologia tumoral, além de explorarem fatores associados ao tratamento e à sobrevivência de mulheres jovens diagnosticadas com câncer de mama. Os artigos de Langãs et al., 2023 e Ellingjord-Dale et al., 2021 focaram na análise de fatores de risco associados ao estilo de vida. O estudo de Langãs investigou a associação entre o consumo de álcool e o risco de câncer de mama em mulheres jovens, enquanto o estudo Ellingjord-Dale examinou a relação entre o peso corporal e o risco de desenvolvimento da doença. Por fim, o estudo desenvolvido por Masala et al., 2021 avaliou o efeito de uma intervenção destinada a modificar hábitos alimentares e de atividade física em mulheres classificadas como tendo risco médio e alto para o câncer de mama, e estudo de Sadoh et al., 2021 investigou o impacto de

uma estratégia educacional voltada para a conscientização sobre fatores de risco de mama em adolescentes.

- Nível 3: Evidências de estudos de caso-controle

Oito estudos incluídos nesta análise pertence ao nível de evidência de estudos caso-controle, os quais são fundamentais para identificar os aspectos de estilo de vida associados ao câncer de mama em mulheres jovens. O estudo de Khalis et al., 2019 investigou de forma integrada os fatores de risco modificáveis e sua relação com o câncer de mama entre mulheres jovens. O estudo de Romieu et al., 2019, por sua vez, analisou a etiologia do câncer de mama em mulheres jovens da América Latina, fornecendo dados relevantes para a compreensão das particularidades regionais. Lope et al., 2019 buscou identificar a associação entre a ingestão excessiva de energia e a restrição calórica com o risco de câncer de mama, evidenciando a influência da dieta no desenvolvimento da doença. O estudo de Pishdad et al., 2021 investigou a relação entre diferentes tipos de carboidratos alimentares e o risco de câncer de mama em mulheres jovens. O estudo de Huerta et al., 2019 avaliou associações específicas entre atividade física e o risco de câncer de mama, considerando o estado menopausal e o subtipo molecular. Já os estudos de Nishiyama et al., 2020 e Shamsi et al., 2021 investigaram fatores associados à densidade mamária e ao risco de alta densidade mamária para câncer de mama. Por fim, o estudo de Akoko et al., 2022 determinou o efeito de fatores reprodutivos, hormonais, de estilo de vida e nutricionais no desenvolvimento do câncer de mama.

A análise dos dados coletados nesta pesquisa evidenciou a crescente incidência de câncer de mama em mulheres jovens e revelou potenciais fatores de risco relacionados a isso. Desta forma, a discussão terá como foco a abordagem destes fatores com papel significativo no aumento de incidência da doença e as características clínicas e patológicas do câncer de mama nesta faixa etária, as quais se mostram distintas em comparação com mulheres mais velhas, incluindo um curso mais agressivo, prognóstico menos favorável e piores taxas de sobrevivência.

4. DISCUSSÃO

4.1 Fatores de risco

4.1.1 Fatores de risco não modificáveis - Genéticos

A suscetibilidade ao câncer de mama é influenciada por fatores ambientais e genéticos. Em 5 a 10% dos casos, os cânceres têm uma base hereditária e geralmente é herdado de forma autossômica dominante com penetrância limitada. Mutações herdadas nos genes BRCA1 e BRCA2 são responsáveis por cerca de 2,5% de todos os cânceres de mama e resultam, em média, em um risco de 70% de câncer de mama aos 80 anos. (Kanadys et al., 2021).

Os estudos divergem sobre o impacto das mutações germinativas no adoecimento oncológico em mulheres jovens. Alguns estudos apontam que o adoecimento por câncer de mama é frequentemente familiar e aproximadamente metade delas, com menos de 30 anos, apresentam uma mutação germinativa nos genes BRCA1, BRCA2 ou TP53. Outros genes de alta e moderada penetrância incluem CDH1, PTEN, CHEK2, ATM, NBN, PALB2 (Cathcart-Rake et al., 2021; Britt et al., 2020). Por outro lado, há estudos que evidenciam que 90% dos cânceres de mama de início precoce ocorrem em mulheres não portadoras de mutações germinativas, indicando que os fatores de risco modificáveis exercem influência muito significativa no desenvolvimento do câncer de mama esporádico (Gao et al., 2022).

4.1.2 Fatores de risco não modificáveis - Ambientais

A incidência média de câncer de mama em mulheres jovens aumentou de 1,2% anualmente entre 1990 e 2008. O aumento foi mais elevado entre 15 e 35 anos, em comparação com mulheres mais velhas de 34 a 39 anos (Eiriz et al., 2021).

Dentre os fatores de risco ambientais não modificáveis que aumentam o risco do adoecimento oncológico da mama em mulheres jovens se destacam a menarca precoce e a menopausa tardia, devido principalmente a exposição prolongada ao estrogênio. A precocidade da menarca é significativamente impactada pela exposição gestacional à fumaça de cigarro, dieta, condições psicológicas, ganho de peso materno e índice de massa corporal (IMC). Estudos indicam que a menarca ocorre, em média, um ano mais cedo em pacientes diagnosticadas com câncer de mama antes dos 40 anos, em comparação àquelas com mais de 60 anos (Avci et al., 2021).

Por outro lado, o momento da menopausa é influenciado por fatores como *status* socioeconômico, número de filhos, uso de contraceptivos orais e tabagismo. Nesse sentido, a menopausa tardia está associada a um aumento de 2,9% no risco de câncer de mama para cada ano adicional de atraso em relação à idade média da menopausa natural, esse acréscimo de dois anos corresponde a um aumento de risco moderado de 6% (Britt et al., 2020).

4.1.3 Fatores de risco modificáveis – Estilo de vida

O estilo de vida moderno tem sido um fator associado ao adiamento da maternidade, a redução no número de filhos e a nuliparidade, os quais estão associados a um aumento do risco de câncer de mama. Ter o primeiro filho antes dos 35 anos oferece proteção significativa contra o câncer de mama, especialmente para subtipos de receptores hormonais positivos (ER+), com a paridade precoce (<20 anos), reduzindo o risco relativo em até 70% em comparação às nulíparas. Contudo, essa proteção se perde progressivamente com o aumento da idade do primeiro parto, e mulheres que têm filhos após os 35 anos apresentam maior risco que nulíparas (Akoko et al., 2022).

A multiparidade poder ser protetora para o câncer de mama e uma possível explicação para isso está associada a uma redução do número de células epiteliais positivas para receptor de estrogênio, deixando a mama menos sensível aos efeitos pró-proliferativos deste hormônio. Outra possível explicação está relacionada as células-tronco mamárias já que alguns estudos relatam que estas sejam as células de origem para a transformação carcinogênica e seus níveis sejam reduzidos na gravidez e, portanto, deixariam a mama menos suscetível à carcinogênese (Britt et al., 2020).

A análise dos trabalhos selecionados evidenciou que a amamentação também é um fator protetivo para o câncer de mama, sendo que para cada 12 meses de amamentação há uma redução do risco relativo para câncer de mama de cerca de 4% enquanto cada gravidez representa um risco reduzido de 7% (Akoko et al., 2022; Britt et al., 2020).

O álcool é considerado uma substância carcinogênica de classe I pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC). Sabe-se que o etanol estimula a proliferação celular por meio da ativação do receptor de estrogênio (ER), aumentando os níveis desse hormônio além de promover alterações genéticas pelo acetaldeído, um subproduto mutagênico e carcinogênico. Na população em geral, as evidências

são convincentes de que a ingestão de álcool aumenta o risco de câncer de mama tanto em mulheres na fase reprodutiva quanto na pós-menopausa, entretanto, a ausência de uma relação linear dose-resposta ressalta a complexidade das interações entre álcool e fatores reprodutivos (Langãs et al., 2023; Britt et al., 2020). No entanto, a associação entre o consumo de álcool e o risco de câncer de mama em mulheres jovens é menos consistente. Embora alguns estudos tenham identificado um aumento do risco nessa população, outros não encontraram associação ou relataram uma relação inversa. A discrepância é particularmente evidente entre mulheres pré e pós-menopausa, sendo menos clara em mulheres jovens, o que ressalta a necessidade de investigações adicionais para esclarecer o impacto específico do álcool em diferentes faixas etárias e contextos hormonais (Langãs et al., 2023; Cathcart-Rake et al., 2018). Assim, as diretrizes atuais de prevenção do câncer recomendam limitar o álcool (Coletta et al., 2020; Zhao et al., 2023).

O tabagismo tem sido associado a um risco aumentado de câncer de mama em mulheres jovens, especialmente em subtipos moleculares específicos. Estudos indicam que mulheres que fumam consistentemente apresentam maiores chances de desenvolver câncer de mama Luminal A e HER2, com aumentos de 34% e 97%, respectivamente, em comparação às não fumantes. Esse risco é particularmente elevado em mulheres que fumam antes da primeira gestação a termo, com um acréscimo de 45% no risco para tumores ER+. Além disso, o tabagismo está associado a um índice de massa corporal (IMC) mais baixo, um fator que pode estar relacionado ao maior risco de câncer HER2 em mulheres com IMC inferior a 25 kg/m² (Ihenacho et al., 2022).

Entre os fatores de estilo de vida modificáveis, o sobrepeso e a obesidade estão associados a maiores risco de ocorrência e recorrência do câncer de mama. Embora a obesidade seja um fator de risco bem estabelecido na etiologia do câncer de mama em mulheres mais velhas, a relação entre o peso corporal e a predisposição ao câncer de mama em mulheres jovens ainda não está completamente esclarecida (Cathcart-Rake et al., 2018).

Diversos estudos têm explorado como o peso corporal, o seu ganho ao longo da vida e o índice de massa corpórea (IMC) influenciam o risco de desenvolvimento de câncer de mama em diferentes fases da vida, incluindo o impacto de alterações hormonais e metabólicas. A gordura visceral, predominantemente encontrada em mulheres com maior circunferência abdominal, está associada a um ambiente

inflamatório crônico e maior resistência à insulina, fatores estes que podem influenciar a carcinogênese mamária (Cathcart-Rake et al., 2021). O ganho de peso também foi associado a um risco aumentado de câncer de mama ER+ e PR+ (Ellingjord-Dale et al., 2022). Desta forma, IMC alto na pós-menopausa está altamente relacionado a um risco aumentado para o câncer de mama, embora alguns estudos apontem um efeito protetor nas mulheres em idade reprodutiva as quais tiveram risco 20% menor de desenvolver câncer da mama ER+ (Britt et al., 2020; Cathcart-Rake et al., 2018).

Enquanto alguns estudos apontam para uma maior vulnerabilidade associada ao excesso de peso, outros estudos sugerem que mulheres com peso corporal normal ou até baixo podem apresentar maior risco, devido a fatores como a exposição a hormônios endógenos durante o período reprodutivo. Zhang et al. (2022), identificaram que mulheres com IMC mais baixo, mas com histórico de ciclos menstruais irregulares, apresentaram risco aumentado de câncer de mama em comparação com aquelas com IMC elevado, mas com ciclos menstruais regulares.

A relação entre hábitos alimentares e o risco de câncer de mama em mulheres jovens é um tema complexo, influenciado por múltiplos fatores dietéticos e metabólicos. Dietas ricas em carnes vermelhas e processadas, associadas a um alto consumo calórico, estão relacionadas a um risco aumentado de câncer de mama, enquanto a redução na ingestão de gorduras, combinada com o aumento do consumo de frutas, vegetais e grãos, reduz o risco em até 5% (Britt et al., 2020; Coletta et al., 2020; Lope et al., 2019; Cathcart-Rake et al., 2018).

A ingestão excessiva de carboidratos, especialmente açúcares simples como frutose e sacarose, está associada à carcinogênese mamária por estimular vias metabólicas como a insulina e o fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1), promovendo a proliferação celular e o estresse oxidativo (Pishdad et al., 2021). Estudos multicêntricos desenvolvidos na forma de caso-controle observaram que mulheres em idade reprodutiva consumindo poucas calorias (< 20% abaixo do previsto) tiveram menor risco de desenvolver o câncer de mama, indicando que a restrição calórica moderada, acompanhada de atividade física regular, possuem efeitos protetores, reduzindo os níveis de inflamação e estresse oxidativo (Lope et al., 2019).

No que diz respeito à atividade física, a prática regular de exercícios tem sido amplamente associada à redução do risco de câncer de mama, tanto em mulheres jovens quanto em mulheres mais velhas. Sabe-se que a atividade física de intensidade moderada a alta tem demonstrado um efeito protetor contra o câncer de mama, especialmente em mulheres em idade reprodutiva podendo reduzir o risco de câncer de mama em até 20%, com evidências mais consistentes em mulheres mais velhas (Huerta et al., 2019; Britt et al., 2020; Cathcart-Rake et al. 2018).

Ao abordar o impacto dos fatores de risco comportamentais, como o peso corporal e a atividade física, é essencial considerar as interações complexas entre estes fatores e as características individuais, como a predisposição genética. Mulheres portadoras de variantes genéticas patogênicas, como as mutações nos genes BRCA1 e BRCA2, podem ter respostas distintas a esses fatores. Acredita-se que a prática de atividade física durante a adolescência e ao longo da vida pode ajudar a reduzir o risco de câncer de mama em mulheres com essas variantes genéticas, possivelmente por meio de mecanismos que modulam a atividade dos esteroides sexuais e os processos inflamatórios (Coletta et al., 2020).

A análise dos artigos selecionados evidencia que para entender completamente como os fatores de risco modificáveis influenciam o desenvolvimento do câncer de mama em mulheres jovens é urgente necessidade de estudos mais robustos, formados por grupo amostral representativo da população-alvo com tamanho e características adequadas para fornecer resultados válidos e confiáveis.

4.2 Características clínicas e patológicas do câncer de mama em mulheres jovens.

O câncer de mama em mulheres jovens, especialmente aquelas com menos de 40 anos, apresenta características clínicas distintas em comparação com mulheres mais velhas, apresentando curso mais agressivo, prognóstico menos favorável e piores taxas de sobrevivência. Independente do subtipo molecular do tumor, mulheres mais jovens (< 40 anos) com câncer de mama tratável cirurgicamente têm maior taxa de recorrência da doença e morte em qualquer estágio clínico em comparação às mulheres mais velhas. (Walsh et al., 2020; Avci et al., 2021; Gao et al., 2022).

Uma das principais razões para este cenário é o fato do diagnóstico do câncer de mama em mulheres jovens ocorrerem, na maioria dos casos, tardiamente, uma vez que as diretrizes de triagem geralmente não incluem essa faixa etária (Gao et al.,

2022). A mamografia é a ferramenta padrão para a detecção precoce, mas sua eficácia em mulheres com menos de 40 anos é limitada devido à densidade mamária. Além disso, não há evidência de benefício em termos de mortalidade resultante do rastreamento mamográfico em mulheres com idade inferior a 35 anos (Walsh et al., 2020; Eiriz et al., 2021).

As características histopatológicas do câncer de mama em mulheres jovens revelam uma predominância do carcinoma ductal invasivo classificados como subtipos hormonais positivos, triplo-negativos e HER2-positivos, que representam cerca de 86% dos casos diagnosticados (Avci et al., 2021). Estudos demonstram que os cânceres luminais, que geralmente apresentam um crescimento mais lento, estão se tornando mais comuns entre mulheres jovens, o que pode ser um fator que contribui para a detecção tardia, uma vez que essas pacientes frequentemente não realizam exames de rotina (Romieu et al., 2019; Gao et al., 2022).

A maior taxa de mortalidade específica por câncer de mama em mulheres jovens não se deve apenas à predisposição para uma doença mais agressiva, mas também à menor taxa de sobrevivência observada em subtipos menos agressivos quando comparados a mulheres mais velhas. Estudos indicam que a idade jovem no momento do diagnóstico está associada a piores taxas de sobrevida livre de doença e específica para câncer de mama, especialmente em cânceres luminais (Gao et al., 2022).

Com relação às mutações nos genes BRCA1 e BRCA2, embora as diretrizes atuais de triagem para portadoras de BRCA sejam bem estabelecidas, apenas uma pequena porcentagem de mulheres jovens diagnosticadas com câncer de mama apresenta essas mutações. Assim, sabe-se que a maioria dos casos ocorre esporadicamente, sem histórico familiar significativo, o que ressalta a necessidade de uma maior conscientização e educação sobre os fatores de risco associados ao câncer de mama em mulheres jovens (Gao et al., 2022; Romieu et al., 2019).

Ao contrário das mulheres mais velhas, as mulheres jovens com menos de 40 anos no momento do diagnóstico têm maior probabilidade de apresentar doença metastática à distância no momento do diagnóstico, com um aumento médio anual de 2% para cada ano, (Cathcart-Rake et al., 2018).

Por fim, com relação ao tratamento do câncer de mama em mulheres jovens, requer uma abordagem individualizada que considere a biologia do tumor, a idade da paciente, suas preferências e as implicações a longo prazo do tratamento. A literatura

recente enfatiza a importância de um plano terapêutico que não apenas aborde a doença, mas também leve em conta a qualidade de vida da paciente, incluindo aspectos como fertilidade e saúde emocional (Gao et al., 2022; Cathcart-Rake et al., 2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados coletados nessa pesquisa evidenciou uma crescente incidência de câncer de mama em mulheres jovens, destacando a complexidade dos fatores de risco associados a essa condição. O câncer de mama, que se tornou a neoplasia mais comum entre as mulheres em todo o mundo, apresentou um aumento alarmante de casos, especialmente em faixas etárias abaixo de 40 anos. Os resultados indicam que fatores de risco modificáveis, como obesidade, consumo de álcool, hábitos alimentares inadequados e sedentarismo desempenham um papel significativo no aumento da incidência da doença. Além disso, a influência dos fatores genéticos, como as mutações BRCA1 e BRCA2, foi identificada como um determinante do risco, embora a maioria dos casos de cânceres em mulheres jovens ocorra de forma esporádica, sem histórico familiar significativo.

A revisão também ressaltou a importância de estratégias de rastreamento e diagnóstico precoce, que se mostraram insuficientes para atender às necessidades dessa população que geralmente apresentam características clínicas distintas em comparação com mulheres mais velhas, apresentando curso mais agressivo, prognóstico menos favorável e piores taxas de sobrevivência.

A falta de diretrizes específicas para mulheres jovens contribui para diagnósticos tardios e, conseqüentemente, piores prognósticos, principalmente nas mulheres jovens de certos grupos raciais e étnicos cuja disparidade socioeconômica nos cuidados de saúde, resulta em resultados piores. Desta forma, a implementação de programas de educação em saúde e intervenções direcionadas é essencial para aumentar a conscientização sobre os fatores de risco e promover hábitos de vida saudáveis.

Por fim, a colaboração entre governos, organizações não governamentais e comunidades é fundamental para desenvolver soluções sustentáveis e culturalmente adequadas, visando reduzir a incidência e a mortalidade por câncer de mama em mulheres jovens, especialmente em contextos de recursos humanos limitados. A promoção de políticas públicas que priorizem a saúde da mulher e a equidade no acesso aos cuidados médicos é imperativa para enfrentar esse desafio crescente.

6. REFERÊNCIAS

AKOKO, L. O.; RUTASHOBYA, A. K.; LUTAINULWA, E. W.; MWANGA, A. H.; KIVUYO, S. L. The effect of reproductive, hormonal, nutritional and lifestyle on breast cancer risk among black Tanzanian women: A case control study. **PloS one**, v. 17, n. 2, p. 11, fev. 2022.

AVCI, O.; TACAR, S. Y.; SEBER, E. S.; YETISYIGIT, T.; Breast cancer in young and very young women; Is age related to outcome? **Journal of cancer research and therapeutics**, v. 17, n. 6, p. 1322–1327, jul. 2021.

BRITT, K. L.; CUZICK, J.; PHILLIPS, K.-A. Key steps for effective breast cancer prevention. **Nature reviews. Cancer**, v. 20, n. 8, p. 417–436, ago. 2020.

CATHCART-RAKE, E. J.; RUDDY, K. J.; BLEYER, A.; JOHNSON, R. Breast cancer in adolescent and young adult women under the age of 40 years. **JCO oncology practice**, v. 17, n. 6, p. 305–313, jun. 2021.

CATHCART-RAKE, E. J.; RUDDY, K. J.; JOHNSON, R. H. Modifiable risk factors for the development of breast cancer in young women. **Cancer Journal**, v. 24, n. 6, p. 275–284, nov. 2018.

COLETTA, A. M.; PETERSON, S. K.; GATUS, L. A.; KRAUSE, K. J.; SCHEMBRE, S. M.; GLICHRIST, S. C.; ARUN, B.; YOU, Y. N.; RODRIGUEZ-BIGAS, M. A.; STRONG, L. L.; LU, K. H.; BASEN-ENGQUIST, K. B. Diet, weight management, physical activity and Ovarian & Breast Cancer Risk in women with BRCA1/2 pathogenic Germline gene variants: systematic review. **Hereditary cancer in clinical practice**, v. 18, n. 1, p. 5, mar. 2020.

EIRIZ, I. F.; BATISTA, M. V.; TOMÁS, T. C.; NEVES, M. T.; GUERRA-PEREIRA, N.; BRAGA, S. Breast cancer in very young women-a multicenter 10-year experience. **ESMO open**, v. 6, n. 1, p. 100029, fev. 2021.

ELLINGJORD-DALE, M.; CHRISTAKOUDI, S.; WEIDERPASS, E.; PANICO, S.; DOSSUS, L.; OLSEN, A.; TJONNELAND, A.; KAAKS, R.; SCHULZE, M. B.; MASALA, G.; GRAM, I. T.; SKEIE, G.; ROSENDAHL, A. H.; SUND, M.; KEY, T.; FERRARI, P.; GUNTER, M.; HEATH, A. H.; TSILIDIS, K.; RIBOLI, E. Long-term weight change and risk of breast cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. **International journal of epidemiology**, v. 50, n. 6, p. 1914–1926, jan. 2021.

GAO, Y.; SAMREEN, N.; HELLER, S. L. Non-BRCA early-onset breast cancer in young women. **Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc**, v. 42, n. 1, p. 5–22, jan. 2022.

HIGGINS, J. P. T.; Green, S. **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions**. 2. ed. Wiley-Blackwell, 2011.

HUBER, D.; SEITZ, S.; CASTANHO K.; EMONS, G.; ORTMANN, O.; Use of oral contraceptives in BRCA mutation carriers and risk for ovarian and breast cancer: a

systematic review. **Archives of gynecology and obstetrics**, v. 301, n. 4, p. 875–884, abr. 2020.

HUERTA, J. M.; MOLINA, A. J.; CHIRLAQUE, M. D.; YEPES, P.; MORATALLA-NAVARRO, F.; MORENO, V.; AMIANO, P.; GUEVARA, M.; MORENO-IRIBAS, C.; LLORCA, J.; FERNÁNDEZ-TARDÓN, G.; MOLINA-BARCELÓ, A.; ALGUACIL, J.; MARCOS-GRAGERA, R.; CASTAÑO-VINYALS, G.; PÉRES-GÓMEZ, B.; KOGEVINAS, M.; POLLÁN, M.; MARTÍN, V. Domain-specific patterns of physical activity and risk of breast cancer sub-types in the MCC-Spain study. **Breast cancer research and treatment**, v. 177, n. 3, p. 749–760, out. 2019.

IHENACHO, U.; HAMILTON, A. S.; MACK, W. J.; WU, A. H.; UNGER, J. B.; PATHAK, D. R.; HIRKO, K. A.; HOUANG, R. T.; PRESS, M. F.; SCHWARTZ, K. L.; MARCUS, L. R.; VELIE, E. M. Lifetime personal cigarette smoking and risk of young-onset breast cancer by subtype among non-Hispanic Black and White women in the Young Women's Health History Study. **Breast cancer research and treatment**, v. 195, n. 3, p. 353–366, out. 2022.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Detecção Precoce do Câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021.

INCA. Dados e Números sobre Câncer de Mama 2023. **Ministério da Saúde**. Rio de Janeiro, set. 2023.

KHALIS M, CHAJÈS V, MOSKAL A, BIESSY C, HUYBRECHTS I, RINALDI S, DOSSUS L, CHARAKA H, MELLAS N, NEJJARI C, DORN J, SOLIMAN AS, ROMIEU I, EL RHAZI K, CHARBOTEL B. **Healthy lifestyle and breast cancer risk: A case-control study in Morocco**. *Cancer Epidemiol.* 2019 Feb; 58:160-166. Dec. 2019.

KANADYS, W.; BARANSKA, A.; MALM, M.; BLASZCZUK, A.; POLZ-DACEWICZ, M.; JANISZEWSKA, M.; JEDRYCH, M. Use of oral contraceptives as a potential risk factor for breast cancer: A systematic review and meta-analysis of case-control studies up to 2010. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 9, p. 4638, abr. 2021.

LANGÅS, J. R.; ESKILD, A.; HOFVIND, S.; BJELLAND, E. K. The dose-response relationship of pre-menopausal alcohol consumption with age at menopause: a population study of 280 497 women in Norway. **International journal of epidemiology**, v. 52, n. 6, p. 1951–1958, dez. 2023.

LOPE, V.; MARTÍN, M.; CASTELLÓ, A.; RUIZ, A.; CASAS, A. M.; BAENA-CAÑADA, J. M.; ANTOLÍN, S.; RAMOS-VÁZQUEZ, M.; GARCÍA-SÁENZ, J. A.; MUÑOZ, M.; LLUCH, A.; JUAN-FERRÉ, A.; JARA, C.; SÁNCHEZ-ROVIRA, P.; ANTÓN, A.; CHACÓN, J. I.; ARCUSA, A.; JIMENO, M. A.; BEZARES, S.; VIOQUE, J.; CARRASCO, E.; PÉREZ-GÓMEZ, B.; POLLÁN, M. Overeating, caloric restriction and breast cancer risk by pathologic subtype: the EPIGEICAM study. **Scientific reports**, v. 9, n. 1, p. 3904, mar. 2019.

MASALA, G.; PALLI, D.; ERMINI, I.; OCCHINI, D.; FAACHINI, L.; SEUI, L.; CASTALDO, M.; CAINI, S.; BENDINELLI, B.; SAIEVA, C.; ASSEDI, M.; ZANNA, I. The

DAMA25 study: Feasibility of a lifestyle intervention programme for cancer risk reduction in young Italian women with breast cancer family history. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 23, p. 12287, nov. 2021.

NISHIYAMA, K.; TAIRA, N.; MIZOO, T.; KOCHI, M.; IKEDA, H.; IWAMOTO, T.; SHIEN, T.; DOIHARA, H.; ISHIHARA, S.; KAWAI, H.; KAWASAKI, K.; ISHIBE, Y.; OGASAWARA, Y.; TOYOOKA, S. Influence of breast density on breast cancer risk: a case control study in Japanese women. **Breast cancer (Tokyo, Japan)**, v. 27, n. 2, p. 277–283, mar. 2020.

OMS. International Agency for Research on Cancer - IARC. **Cancer Today**. Disponível em: < <https://gco.iarc.fr/today/en> > Acesso: 8 de jan. 2025.

PISHDAD, S.; JOOLA, P.; BOURBOUR, F.; RASTGOO, S.; MAJIDI, N.; GHOLAMALIZADEH, M.; EBRAHIMI, K.; TORKI, S. A.; AKBARI, M. E.; MONTAZERI, D.; AJAMI, M.; DOAEI, S. Association between different types of dietary carbohydrate and breast cancer. **Clinical nutrition ESPEN**, v. 46, p. 259–263, dez. 2021.

ROMIEU, I.; BIESSY, C.; TORRES-MEJÍA, G.; ÁNGELES-LLERENAS, A.; SÁNCHEZ, G. I.; BORRERO, M.; OSSA, C. A.; PORRAS, C.; RODRÍGUEZ, A. C.; OCAMPO, R.; GARMENDIA, M. L.; BUSTAMANTE, E.; OLIVIER, M.; PORTER, P.; RINALDI, S. Project profile: a multicenter study on breast cancer in young women in Latin America (PRECAMA study). **Salud publica de Mexico**, v. 61, n. 5, p. 601–608, out. 2019.

SADOH, A. E.; OSIME, C.; NWAERI D. U.; OGBOGHODO, B. C.; EREGIE, C. O.; OVIawe, O. Improving knowledge about breast cancer and breast self-examination in female Nigerian adolescents using peer education: a pre-post interventional study. **BMC women's health**, v. 21, n. 1, p. 328, set. 2021.

SHAMSI, U.; AFZAL, S.; SHAMSI, A.; AZAM, I.; CALLEN, D. Factors associated with mammographic breast density among women in Karachi Pakistan. **BMC women's health**, v. 21, n. 1, p. 438, dez. 2021.

SPRINGFIELD, S.; ODOMS-YOUNG, A.; TUSSING-HUMPHREYS, L.; FREELS, S.; STOLLEY, M. Adherence to American Cancer Society and American Institute of Cancer Research dietary guidelines in overweight African American breast cancer survivors. **Journal of cancer survivorship: research and practice**, v. 13, n. 2, p. 257–268, abr. 2019.

WALSH, S.; ZABOR, E. C.; FLYNN, J.; STEMPEL, M.; MORROW, M.; GEMIGNANI, M. L. Breast cancer in young black women: Age and breast cancer in black women. **The British journal of surgery**, v. 107, n. 6, p. 677–686, mai. 2020.

ZHAO, J.; XU, L.; SUN, J.; SONG, M.; WANG, L.; YUAN, S.; ZHU, Y.; WAN, Z.; LARSSON, S.; TSILIDIS, K. DUNLOP, M.; CAMPEBELL, H.; RUDAN, I.; SONG, P.; THEODORATOU, E.; DING, K.; LI, X. Global trends in incidence, death, burden and risk factors of early-onset cancer from 1990 to 2019. **BMJ oncology**, v. 2, n. 1, p. 12, set. 2023.

ZHU, J. W.; CHARKHCHI P.; ADEKUNTE, S.; AKBARI, M. R. What is known about breast cancer in young women? **Cancers**, v. 15, n. 6, p. 1917, mar. 2023.