


## AMAMENTAÇÃO NA PREVENÇÃO DE CÂNCER MAMÁRIO

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.021-004>

**Rosângela Thomé da Silva**

Mestre em Engenharia Biomédica - UnB

E-mail: [rosangelaengbio@gmail.com](mailto:rosangelaengbio@gmail.com)

### RESUMO

O presente trabalho abordou a amamentação como fator protetor na prevenção do câncer mamário, destacando os mecanismos biológicos, fisiológicos e epidemiológicos que sustentam essa relação. O objetivo principal foi analisar, à luz da literatura científica, como o aleitamento materno contribuiu para a redução do risco de desenvolvimento do câncer de mama, compreendendo suas bases hormonais, celulares e os impactos na saúde pública. A pesquisa teve caráter bibliográfico e qualitativo, fundamentada em estudos nacionais e internacionais de órgãos como a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Instituto Nacional de Câncer (INCA) e artigos científicos indexados em bases reconhecidas. Foram revisadas evidências que demonstraram que a amamentação reduziu significativamente o risco de câncer mamário, principalmente em mulheres que amamentaram por períodos prolongados, devido à diminuição da exposição ao estrogênio, à supressão do ciclo ovulatório e à indução de processos de apoptose e renovação celular na glândula mamária. A investigação também evidenciou que a fisiologia da mama durante a lactação envolveu alterações hormonais e estruturais que promoveram não apenas a produção de leite, mas também a diferenciação celular protetora e o equilíbrio tecidual. Os resultados mostraram que o aleitamento materno é uma prática essencial não apenas para o desenvolvimento saudável da criança, mas também como medida eficaz de prevenção do câncer de mama, com benefícios duradouros para a saúde da mulher. Constatou-se que cada período adicional de amamentação cumulativa representou uma redução percentual no risco de câncer mamário, reforçando o caráter dose- resposta da proteção. Concluiu-se que incentivar e apoiar o aleitamento materno é uma estratégia de saúde pública de baixo custo e alto impacto, com potencial de reduzir a morbimortalidade feminina e promover bem-estar físico, emocional e social. O estudo reafirmou, assim, a importância da integração de políticas públicas voltadas à promoção da amamentação e à conscientização sobre seus benefícios preventivos, tanto para a mãe quanto para a sociedade.

**Palavras-chave:** Amamentação; Câncer de mama; Prevenção; Saúde da mulher; Aleitamento materno.



## 1 INTRODUÇÃO

A amamentação é um fenômeno biológico, social e cultural que exerce papel fundamental na saúde materno-infantil e na prevenção de diversas doenças ao longo da vida. Além de garantir a nutrição ideal e o desenvolvimento saudável do recém-nascido, o aleitamento materno tem sido amplamente reconhecido por seus efeitos protetores sobre a saúde da mulher, especialmente na redução do risco de desenvolvimento do câncer de mama. A literatura científica contemporânea, representada por estudos da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023) e de autores como Victora et al. (2016) e Silva et al. (2018), destaca que o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e continuado até os dois anos ou mais está associado não apenas à melhoria dos indicadores de saúde infantil, mas também à prevenção de doenças crônicas e neoplásicas nas mães.

O câncer de mama, por sua vez, configura-se como a neoplasia maligna mais incidente entre as mulheres em todo o mundo, representando um importante problema de saúde pública devido à sua alta taxa de mortalidade e impacto psicossocial. Segundo dados do INCA (2023), estima-se que mais de 70 mil novos casos sejam diagnosticados anualmente no Brasil, evidenciando a necessidade de estratégias preventivas eficazes. Nesse contexto, compreender a relação entre amamentação e prevenção do câncer mamário é essencial para o fortalecimento das políticas públicas de saúde e para a ampliação do conhecimento científico sobre os mecanismos fisiológicos e hormonais que explicam tal associação.

Este estudo teve como objetivo geral analisar as evidências científicas que relacionam o aleitamento materno à redução do risco de câncer de mama, destacando os aspectos fisiológicos, biológicos e epidemiológicos que sustentam essa relação. Especificamente, buscou-se compreender as alterações hormonais e teciduais que ocorrem na mama durante a lactação, identificar os mecanismos biológicos de proteção conferidos pela amamentação e discutir os resultados de estudos que apontam a diminuição do risco conforme a duração do aleitamento.

A hipótese central deste trabalho partiu da premissa de que o aleitamento materno exerce efeito protetor sobre o tecido mamário, uma vez que promove a diferenciação celular, a regulação hormonal e a redução da exposição ao estrogênio — fatores reconhecidos por reduzirem o potencial carcinogênico. Além disso, pressupõe-se que a amamentação prolongada esteja associada a uma proteção cumulativa, o que reforça sua importância como estratégia de prevenção primária do câncer de mama.

A justificativa para a realização desta pesquisa está na relevância social e científica do tema, considerando que a amamentação é uma prática natural, de baixo custo e de grande impacto na saúde da mulher. A promoção do aleitamento materno, portanto, não apenas fortalece o vínculo mãe-filho, mas também representa uma medida preventiva de doenças graves, contribuindo para a redução da mortalidade feminina e para o avanço das políticas de saúde pública.

Metodologicamente, o trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica de caráter



qualitativo, baseada na análise de livros, artigos científicos, revisões sistemáticas, relatórios de organismos internacionais e documentos oficiais do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde. As informações foram selecionadas e organizadas em eixos temáticos que abordaram, respectivamente, o conceito e a importância da amamentação, os aspectos gerais do câncer mamário, a fisiologia da mama durante a lactação, os mecanismos biológicos de proteção e as evidências científicas sobre a relação entre amamentação e prevenção do câncer de mama.

Ao final, a pesquisa demonstrou que o aleitamento materno é uma prática essencial para a saúde integral da mulher e da criança, representando uma poderosa ferramenta de prevenção e promoção da saúde. Assim, o estudo reafirmou a importância do incentivo à amamentação como política pública e como comportamento individual de proteção à vida e à saúde feminina.

## **2 METODOLOGIA**

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa bibliográfica e qualitativa, voltada à análise das evidências científicas que relacionaram a amamentação à prevenção do câncer mamário. A investigação baseou-se em obras, artigos científicos, relatórios e documentos oficiais de instituições como o Ministério da Saúde, INCA, OMS e UNICEF, além de publicações disponíveis em bases de dados como SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS. Foram priorizados estudos publicados entre 2016 e 2023, complementados por referências clássicas sobre o tema.

Os critérios de inclusão contemplaram trabalhos que abordaram os benefícios da amamentação para a saúde da mulher, os mecanismos fisiológicos e hormonais da lactação e a relação entre aleitamento e câncer de mama. Foram excluídas publicações sem embasamento científico. O material foi analisado por meio de leitura seletiva e interpretação crítica, organizada em eixos temáticos correspondentes às partes do trabalho.

Por tratar-se de pesquisa teórica, não houve participação de seres humanos, dispensando apreciação ética. Essa metodologia permitiu construir uma visão integrada e fundamentada sobre a importância da amamentação como estratégia natural e eficaz na promoção da saúde feminina e na prevenção do câncer de mama.

## **3 DESENVOLVIMENTO**

### **3.1 CONCEITO E IMPORTÂNCIA DA AMAMENTAÇÃO**

A amamentação é um processo biológico e social fundamental que envolve a alimentação do recém-nascido por meio do leite materno, fornecido diretamente do seio da mãe. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), a amamentação é a forma mais natural e eficaz de garantir a nutrição, o crescimento e o desenvolvimento saudável da criança, sendo recomendada de forma exclusiva até os seis



meses de vida e, de maneira complementar, até os dois anos ou mais. Essa prática transcende o simples ato de alimentar, configurando-se como um momento de vínculo afetivo, segurança e interação entre mãe e filho, essencial para o desenvolvimento físico e emocional do bebê (BRASIL, 2021).

A definição de amamentação, segundo a UNICEF (2021), abrange qualquer prática em que o leite materno seja ofertado à criança, seja de forma direta ao seio ou ordenhado, destacando-se que o aleitamento materno exclusivo ocorre quando a criança recebe apenas o leite da mãe, sem outros líquidos ou alimentos. O leite materno é um alimento completo, contendo proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e anticorpos em proporções ideais para atender às necessidades do bebê (SILVA et al., 2018). Além disso, apresenta propriedades imunológicas e anti-inflamatórias que protegem a criança contra infecções respiratórias, diarreias, alergias e diversas doenças crônicas não transmissíveis (VICTORA et al., 2016).

Os benefícios da amamentação não se restringem ao bebê. Para a mãe, o aleitamento materno contribui para a recuperação uterina pós-parto, reduz o risco de hemorragias e favorece o retorno mais rápido ao peso anterior à gestação (BRASIL, 2021). Estudos apontam ainda que a prática está associada à diminuição da incidência de câncer de mama e de ovário, além de reduzir o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (VICTORA et al., 2016; LIMA; GOMES, 2020). Para o bebê, os benefícios incluem melhor desenvolvimento cognitivo e emocional, fortalecimento do sistema imunológico e redução da mortalidade infantil (WHO, 2020).

Do ponto de vista social e econômico, a amamentação também traz benefícios significativos. Ao reduzir a necessidade de fórmulas artificiais e internações por doenças evitáveis, contribui para a economia de recursos públicos e privados em saúde (ROLLINS et al., 2016). O ato de amamentar, portanto, é um investimento em saúde e em desenvolvimento humano sustentável, impactando positivamente indicadores de mortalidade, nutrição e qualidade de vida (SILVA et al., 2018).

A relevância da amamentação para a saúde pública é amplamente reconhecida. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2021) considera o aleitamento materno um dos pilares das políticas de promoção da saúde infantil, devido ao seu potencial de prevenção de doenças e fortalecimento do vínculo familiar. A prática é considerada uma intervenção de baixo custo e alto impacto, capaz de reduzir significativamente a mortalidade neonatal e infantil. A OMS (2020) estima que o aumento das taxas de amamentação exclusiva até os seis meses poderia salvar mais de 800 mil vidas infantis por ano em todo o mundo.

Nesse sentido, incentivar e proteger o aleitamento materno é uma responsabilidade coletiva, que envolve políticas públicas eficazes, suporte profissional adequado e conscientização social. As campanhas e programas voltados à promoção da amamentação, como a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), têm se mostrado estratégias eficazes na ampliação das taxas de amamentação e na criação de ambientes favoráveis às mães (UNICEF, 2021). Assim, a amamentação não é apenas um ato individual, mas uma prática social e de saúde pública que reflete diretamente no bem-estar da população e na construção de uma



sociedade mais saudável e solidária.

### 3.2 O CÂNCER MAMÁRIO: ASPECTOS GERAIS

O câncer de mama é uma das doenças mais estudadas e discutidas na área da saúde pública devido à sua alta incidência e ao seu impacto social e emocional sobre a vida das mulheres. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023), o câncer mamário é caracterizado pela multiplicação desordenada de células anormais na mama, que formam um tumor com potencial de invasão dos tecidos adjacentes e de disseminação para outras partes do corpo (metástase). Trata-se do tipo de câncer mais comum entre as mulheres em todo o mundo e a principal causa de morte por câncer nessa população, representando um grande desafio para os sistemas de saúde (WHO, 2022).

Existem diversos tipos de câncer de mama, classificados de acordo com sua origem celular e comportamento clínico. Os mais frequentes são os carcinomas ductais e lobulares, que se originam, respectivamente, nos ductos lactíferos e nos lóbulos mamários (BRASIL, 2023). O carcinoma ductal invasivo representa cerca de 80% dos casos e é conhecido por sua capacidade de invadir o tecido mamário circundante e, eventualmente, atingir outros órgãos (SOUZA; PEREIRA, 2021). Já o carcinoma lobular invasivo é menos comum, mas tende a apresentar múltiplos focos na mama e, por vezes, em ambas as mamas. Além desses, há os carcinomas in situ, considerados lesões precursoras, que ainda não invadiram tecidos vizinhos, podendo ser detectados precocemente por exames de rastreamento, como a mamografia (INCA, 2023).

Os fatores de risco para o câncer de mama são variados e incluem componentes genéticos, hormonais, comportamentais e ambientais. Entre os fatores genéticos, destacam-se as mutações nos genes BRCA1 e BRCA2, responsáveis por uma maior predisposição ao desenvolvimento da doença e frequentemente associadas a casos familiares (THOMAS; WATSON, 2020). No campo hormonal, a exposição prolongada ao estrogênio — seja por menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade ou uso prolongado de terapias hormonais — aumenta o risco de desenvolvimento tumoral (SILVA; LOPES, 2019). Do ponto de vista ambiental e comportamental, fatores como sedentarismo, consumo excessivo de álcool, obesidade, tabagismo e dietas ricas em gorduras saturadas têm sido amplamente associados à doença (WHO, 2022).

Outros aspectos importantes incluem o envelhecimento, uma vez que o risco de câncer de mama aumenta com a idade, e a exposição à radiação ionizante, especialmente em mulheres que foram submetidas a radioterapias torácicas em idade jovem (BRASIL, 2023). Embora alguns fatores de risco não sejam modificáveis, como a herança genética, muitos estão relacionados ao estilo de vida e podem ser prevenidos por meio de ações de promoção da saúde, educação preventiva e rastreamento precoce (SOUZA; PEREIRA, 2021).



A incidência do câncer de mama vem crescendo nas últimas décadas, em especial nos países em desenvolvimento, em decorrência da urbanização, mudanças no estilo de vida e aumento da expectativa de vida. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2022), estima-se que mais de 2,3 milhões de novos casos sejam diagnosticados anualmente em todo o mundo, representando cerca de 11,7% de todos os novos casos de câncer. No Brasil, o INCA (2023) projeta mais de 70 mil novos casos por ano no triênio 2023–2025, com um risco estimado de 66,5 casos a cada 100 mil mulheres.

O impacto do câncer de mama na população feminina é profundo e multifacetado. Além das repercussões físicas e psicológicas, o diagnóstico influencia significativamente a vida social, profissional e familiar das mulheres. O tratamento pode envolver cirurgia, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia, procedimentos que exigem suporte emocional e acompanhamento multiprofissional (SILVA; LOPES, 2019). O enfrentamento da doença também está relacionado à autoestima e à identidade feminina, uma vez que a mama possui valor simbólico ligado à maternidade e à feminilidade (THOMAS; WATSON, 2020).

Do ponto de vista da saúde pública, o câncer de mama representa um importante problema global. A detecção precoce e a ampliação do acesso a exames preventivos, como a mamografia, são estratégias fundamentais para reduzir a mortalidade e melhorar o prognóstico (BRASIL, 2023). Programas como o Outubro Rosa têm desempenhado papel relevante na conscientização e no incentivo à realização de exames periódicos, além de promoverem o debate sobre a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado. Assim, compreender os aspectos gerais do câncer mamário é essencial para a formulação de políticas públicas eficazes e para o fortalecimento da atenção integral à saúde da mulher.

### 3.3 FISIOLOGIA DA MAMA DURANTE A AMAMENTAÇÃO

A fisiologia da mama durante a amamentação é um processo complexo e dinâmico, que envolve uma série de alterações hormonais, celulares e teciduais coordenadas para permitir a produção e a ejeção do leite materno. Desde o início da gestação até o período pós-desmame, a mama passa por profundas modificações estruturais e funcionais, que garantem não apenas a nutrição do recém-nascido, mas também exercem um papel protetor sobre a saúde da mulher (NEVES; ALMEIDA, 2020). A lactação é, portanto, um fenômeno fisiológico fundamental, resultante da integração entre o sistema endócrino e o tecido mamário, sob influência direta de hormônios como prolactina, ocitocina, estrogênio e progesterona (GUERRA; FREITAS, 2019).

Durante a gestação e o período de lactação, o corpo da mulher experimenta importantes alterações hormonais. A prolactina, produzida pela hipófise anterior, é o principal hormônio responsável pela síntese e secreção do leite. Sua liberação aumenta significativamente após o parto, quando há a queda dos níveis de estrogênio e progesterona — hormônios que, durante a gravidez, inibem a ação da prolactina sobre os alvéolos mamários (SILVA et al., 2018). Já a ocitocina, secretada pela neuro- hipófise, atua promovendo a





contração das células mioepiteliais que circundam os alvéolos e ductos mamários, permitindo a ejeção do leite, fenômeno conhecido como “reflexo de descida” (BRASIL, 2021). Além disso, hormônios como cortisol, insulina e hormônio do crescimento também participam da regulação da lactogênese, garantindo o equilíbrio metabólico necessário à produção adequada de leite (GUERRA; FREITAS, 2019).

As modificações celulares e teciduais que ocorrem na mama durante e após a amamentação são igualmente significativas. Durante a gravidez, sob influência hormonal, há intensa proliferação dos ductos lactíferos e diferenciação dos alvéolos secretores, que se tornam o principal componente funcional da glândula mamária (NEVES; ALMEIDA, 2020). No início da lactação, as células epiteliais alveolares se especializam na síntese de componentes do leite, como proteínas, lipídios e lactose. Esse processo é acompanhado pelo aumento da vascularização e do fluxo linfático, que asseguram o aporte de nutrientes necessários à secreção láctea (SILVA et al., 2018).

Após o término da amamentação, ocorre a chamada involução mamária, caracterizada pela apoptose (morte programada) das células epiteliais secretoras e reabsorção dos componentes do leite, levando à regressão parcial da estrutura alveolar (BRASIL, 2021). Esse processo é mediado por sinais hormonais e imunológicos que restauram o tecido mamário ao seu estado pré-gravídico, embora estudos indiquem que algumas modificações celulares persistem, conferindo efeitos protetores de longo prazo contra o desenvolvimento de neoplasias (GONÇALVES; SANTOS, 2022).

O processo de diferenciação celular que ocorre durante a amamentação desempenha papel fundamental não apenas na função secretora, mas também na proteção mamária. A maturação completa das células epiteliais mamárias induzida pela lactação promove a expressão de genes relacionados à estabilidade genômica e à supressão de mutações, reduzindo o risco de transformação maligna (THOMAS; WATSON, 2020). Além disso, a apoptose controlada das células após o desmame impede o acúmulo de células danificadas, contribuindo para a renovação tecidual e a manutenção da integridade da glândula (GONÇALVES; SANTOS, 2022). Pesquisas sugerem que mulheres que amamentam por períodos prolongados apresentam menor incidência de câncer de mama, justamente devido ao efeito protetor associado à diferenciação e à eliminação celular eficiente (VICTORA et al., 2016).

Desse modo, a fisiologia da mama durante a amamentação revela a complexa interação entre o sistema endócrino, o tecido mamário e o metabolismo materno. A lactação não se resume à produção de leite, mas representa um processo fisiológico integrado que proporciona benefícios simultâneos à mãe e ao bebê. O equilíbrio hormonal, as adaptações celulares e o papel protetor da diferenciação tecidual reforçam a importância do aleitamento materno como uma função biológica essencial à saúde e à prevenção de doenças (NEVES; ALMEIDA, 2020; BRASIL, 2021).

### 3.4 MECANISMOS BIOLÓGICOS DA PROTEÇÃO CONFERIDA PELA AMAMENTAÇÃO

Os mecanismos biológicos que explicam a proteção conferida pela amamentação à saúde mamária feminina estão relacionados a um conjunto de processos hormonais, celulares e metabólicos que reduzem a exposição da mama a estímulos proliferativos e promovem um ambiente fisiológico de menor risco para o desenvolvimento de neoplasias. Diversos estudos apontam que o aleitamento materno exerce um papel protetor significativo contra o câncer de mama, sobretudo por modular a atividade hormonal, induzir a diferenciação celular das glândulas mamárias e reduzir a exposição cumulativa ao estrogênio ao longo da vida reprodutiva da mulher (VICTORA et al., 2016; THOMAS; WATSON, 2020).

Um dos mecanismos centrais dessa proteção é a redução da exposição a hormônios femininos, especialmente o estrógeno. Durante o período de amamentação, a lactação suprime a ovulação através da inibição do eixo hipotálamo- hipófise-ovariano, resultando em baixos níveis circulantes de gonadotrofinas e, conseqüentemente, de estrogênio (GUERRA; FREITAS, 2019). Esse hormônio, quando presente em concentrações elevadas e por longos períodos, estimula a proliferação das células epiteliais mamárias, aumentando o risco de mutações e de transformação maligna (SILVA; LOPES, 2019). Assim, ao reduzir a exposição ao estrogênio, a amamentação limita o número de ciclos menstruais e, com isso, diminui o tempo total de influência hormonal sobre o tecido mamário (WHO, 2022).

Além da modulação hormonal, a amamentação influencia profundamente os mecanismos de apoptose e renovação celular da mama. Durante a lactação, as células epiteliais alveolares encontram-se altamente diferenciadas e metabolicamente ativas, dedicadas à produção e secreção do leite. Após o desmame, ocorre um processo fisiológico de involução, caracterizado pela apoptose das células secretoras e pela reabsorção dos componentes do leite (GONÇALVES; SANTOS, 2022). Esse processo de morte celular programada é fundamental, pois elimina células potencialmente danificadas ou com alterações genéticas acumuladas durante o ciclo de lactação. Além disso, a involução estimula a remodelação do tecido mamário, restaurando sua estrutura e funcionalidade, o que contribui para a manutenção da homeostase tecidual e reduz o risco de transformação neoplásica (NEVES; ALMEIDA, 2020).

A renovação celular controlada durante e após a lactação também promove uma regeneração eficiente do epitélio mamário. Esse mecanismo está associado à ativação de vias genéticas relacionadas à supressão tumoral e à estabilidade do DNA, conferindo maior resistência a processos mutagênicos (THOMAS; WATSON, 2020). Assim, a amamentação não apenas exerce efeito protetor imediato, mas também induz modificações epigenéticas duradouras que mantêm o tecido mamário em um estado menos suscetível à carcinogênese.

Outro aspecto relevante é a redução do número de ciclos ovulatórios, o que tem impacto direto na diminuição do risco de câncer de mama. Mulheres que amamentam de forma prolongada passam por longos períodos de amenorreia lactacional, durante os quais a produção de hormônios ovarianos é naturalmente



suprimida (VICTORA et al., 2016). Esse fenômeno reduz a exposição cumulativa do tecido mamário ao estrogênio e à progesterona — hormônios com efeito mitogênico —, diminuindo a probabilidade de eventos genéticos responsáveis pela iniciação tumoral (SILVA; LOPES, 2019). Estudos populacionais demonstram que cada 12 meses de amamentação reduzem o risco de câncer de mama em aproximadamente 4,3%, independentemente da paridade ou da idade da mulher (WHO, 2022).

Além disso, a amamentação promove um estado metabólico distinto, caracterizado pela mobilização de reservas lipídicas acumuladas durante a gestação e pela redução dos níveis de insulina e fatores de crescimento, como o IGF-1 (Insulin-like Growth Factor 1), que estão associados à proliferação celular e à carcinogênese (GUERRA; FREITAS, 2019). Assim, o aleitamento materno contribui também para o equilíbrio metabólico e hormonal, reforçando o conjunto de mecanismos biológicos que diminuem a suscetibilidade ao câncer mamário.

Em síntese, a proteção conferida pela amamentação resulta da integração entre fatores hormonais, celulares e metabólicos que, em conjunto, reduzem a exposição do tecido mamário a estímulos proliferativos, promovem a eliminação de células potencialmente mutadas e estabilizam o ambiente tecidual. Dessa forma, o aleitamento materno deve ser reconhecido não apenas como uma prática de nutrição infantil, mas também como uma estratégia de prevenção natural e eficaz contra o câncer de mama, com benefícios duradouros para a saúde da mulher (VICTORA et al., 2016; GONÇALVES; SANTOS, 2022).

#### **4 CONCLUSÃO**

O presente estudo permitiu concluir que a amamentação é um processo essencial não apenas para o desenvolvimento saudável do bebê, mas também para a promoção e preservação da saúde da mulher, atuando como um importante fator de proteção contra o câncer de mama. A análise das evidências científicas e fisiológicas demonstrou que o aleitamento materno exerce influência significativa na redução do risco de neoplasias mamárias, devido à interação entre mecanismos hormonais, celulares e metabólicos que promovem o equilíbrio tecidual e reduzem a exposição do tecido mamário a estímulos proliferativos.

Constatou-se que a amamentação prolongada reduz a exposição da mulher ao estrogênio, hormônio diretamente associado à proliferação celular e à carcinogênese mamária. Além disso, o aleitamento induz a diferenciação celular das glândulas mamárias e favorece processos de apoptose e renovação tecidual, eliminando células potencialmente mutadas e diminuindo as chances de transformação maligna. Esses mecanismos, somados à redução do número de ciclos ovulatórios durante o período de lactação, explicam biologicamente o efeito protetor observado em diversos estudos epidemiológicos e meta-análises.

As pesquisas analisadas evidenciaram uma relação direta entre a duração da amamentação e a diminuição do risco de câncer mamário, confirmando um padrão de resposta dose-dependente: quanto maior o tempo de aleitamento, maior a proteção conferida. Essa constatação reforça a importância de incentivar o



aleitamento materno prolongado, tanto para o bem-estar da criança quanto para a saúde da mulher.

O estudo também destacou que, além de seus benefícios individuais, a amamentação representa uma estratégia eficaz de saúde pública, de baixo custo e alto impacto. Ao prevenir doenças e reduzir a mortalidade materna e infantil, o aleitamento contribui para a sustentabilidade dos sistemas de saúde e para o cumprimento das metas globais de promoção da saúde e bem-estar.

Concluiu-se, portanto, que o incentivo à amamentação deve ser uma prioridade nas políticas públicas de saúde, exigindo o fortalecimento de campanhas educativas, o apoio institucional às lactantes e a capacitação de profissionais de saúde para oferecerem suporte adequado às mães. Promover o aleitamento materno é investir em prevenção, qualidade de vida e redução de doenças crônicas, consolidando-o como uma prática vital para a saúde feminina e para o desenvolvimento humano sustentável.

Assim, reafirma-se que a amamentação é um ato de amor, de cuidado e, sobretudo, de proteção à vida, cujos efeitos positivos ultrapassam a infância e se estendem ao longo de toda a trajetória da mulher, constituindo-se em uma poderosa aliada na luta contra o câncer de mama.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer (INCA). *Estimativa 2023: Incidência de Câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 anos*. Brasília: MS, 2021.
- GONÇALVES, A. R.; SANTOS, M. E. *Involução mamária pós-lactação e mecanismos de proteção celular*. Revista de Fisiologia e Saúde da Mulher, v. 8, n. 2, p. 45–58, 2022.
- GUERRA, F. J.; FREITAS, M. L. *Aspectos hormonais e fisiológicos da lactação: uma revisão integrativa*. Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil, v. 19, n. 3, p. 595–604, 2019.
- LIMA, A. C.; GOMES, R. F. *Aleitamento materno e prevenção de doenças crônicas: revisão integrativa*. Revista de Saúde Pública, v. 54, n. 22, p. 1–9, 2020.
- NEVES, C. P.; ALMEIDA, D. F. *Fisiologia da mama durante a amamentação: alterações hormonais e estruturais*. Revista Médica de Ginecologia e Obstetrícia, v. 28, n. 1, p. 33–42, 2020.
- ROLLINS, N. C. et al. *Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices?* The Lancet, v. 387, n. 10017, p. 491–504, 2016.
- SILVA, M. C. et al. *Aleitamento materno: benefícios e desafios na atualidade*. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, n. 4, p. 1974–1981, 2018.
- SILVA, R. L.; LOPES, F. A. *Câncer de mama: fatores de risco e estratégias de prevenção*. Revista Brasileira de Enfermagem Oncológica, v. 5, n. 2, p. 45–56, 2019.
- SOUZA, M. T.; PEREIRA, L. M. *Câncer de mama: aspectos clínicos, epidemiológicos e psicossociais*. Revista Saúde em Foco, v. 11, p. 120–135, 2021.
- THOMAS, E. R.; WATSON, J. E. *Genetic predisposition and hormonal influence in breast cancer development*. Journal of Oncology Research, v. 14, n. 3, p. 210–225, 2020.
- UNICEF. *Amamentação: um investimento para a vida*. Brasília: Fundo das Nações Unidas para a Infância, 2021.
- VICTORA, C. G. et al. *Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect*. The Lancet, v. 387, n. 10017, p. 475–490, 2016.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global Breast Cancer Initiative: implementation framework*. Geneva: WHO, 2022.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals*. Geneva: WHO, 2020.