

Dieta e sua Relação com o câncer de mama: Uma Revisão Integrativa de Literatura

Maria Clara Torres Miranda; Centro Universitário Fametro; mmclaratorres@gmail.com;
Natália Cristina da Costa Vieira; Universidade Nilton Lins;
Helder Bindá Pimenta; Universidade Estadual do Amazonas;

1. Introdução

O câncer de mama é uma das maiores causas de mortes em mulheres de todo o mundo, sendo uma doença heterogênea influenciada por diversos fatores tanto ambientais quanto genéticos. [1]

O estudo nutrigenômico investiga a interação entre os genes e a dieta, buscando entender como os nutrientes influenciam na expressão gênica, mostrando relevância no cenário de pacientes com câncer de mama, tendo em vista que a partir destes estudos é possível definir uma dieta capaz de prevenir e auxiliar em seu tratamento, por meio da regulação das vias metabólicas e da expressão gênica. [1][2]

Alguns dos principais genes relacionados ao aparecimento do câncer de mama, como o BRCA1, a TP53 e a FOX3 mostraram-se suscetíveis a alterações devido a dieta, influenciando no processo carcinogênico da neoplasia mamária. Ademais, a alteração modulatória de microbiotas específicas, também mostrou-se importante na prevenção desta patologia. [1]

Esta revisão tem como objetivo investigar a importância da dieta em relação à prevenção e resultados positivos no tratamento do câncer de mama. Analisando como uma dieta personalizada e individualizada para cada paciente se mostra importante no cenário desta doença.

2. Material e Métodos

Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura, que visa a análise dos tópicos voltados para a temática e a pesquisa de publicações em revistas e periódicos. Assim, foram feitas buscas nas principais plataformas e bancos de dados como PubMed, LILACS (BVS-Biblioteca Virtual em Saúde) e Google Acadêmico, com o uso dos seguintes descritores: Dieta; Neoplasias; Câncer de mama.

Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão sendo: publicações nas línguas portuguesa e inglesa, entre os anos de 2020 e 2025, e que apresentassem dados relacionados à temática proposta. Como critérios de exclusão, foram considerados estudos que não eram capazes de serem correlacionados com o objetivo da revisão.

Inicialmente, foram encontrados aproximadamente 20 artigos. Após a análise de títulos e resumos, 8 artigos foram selecionados para leitura completa. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e análise detalhada 8 artigos foram incluídos na produção do trabalho.

3. Resultados e Discussão

Estudos analisaram que tanto na ingestão de ácidos graxos quanto de ômega-3, houve a modulação de genes que tem relação com o processo inflamatório e ao crescimento tumoral e consequente potencial protetor em relação ao câncer de mama. [3]

Ademais, compostos bioativos, presentes na alimentação como o resveratrol, tem potencial modulador no processo de metilação do DNA e na acetilação de histonas, tendo influencia na progressão tumoral. [4]

Ademais, foi analisado pelos estudos da nutrigenômica, que a ingestão de flavonoides e ácidos graxos poli-insaturados auxiliam na modulação da expressão de genes pró-carcinogênicos relacionados ao câncer de mama. [5][6]

Além disso, o gene BRCA1, um dos mais importantes na predisposição para o câncer de mama, relacionado a reparação do DNA e na supressão tumoral, geralmente alterado em pacientes com neoplasias mamárias, mostrou-se vulnerável a alterações por meio da dieta. Dentre os principais componentes dietéticos que podem influenciar em sua expressão, encontra-se o ácido fólico.

Outrossim, outro gene importante no desenvolvimento do câncer de mama é a TP53, pois estudos revelaram que a ingestão de compostos bioativos como o sulforafano, que está presente em vários vegetais, altera a ação da TP53, modulando a apoptose e supressão tumoral[7]

Outro gene estudado pela nutrigenômica foi o da FOXO3, relacionado ao metabolismo celular e importante nas neoplasias mamárias. Os estudos mostraram que uma dieta com restrição calórica e com antioxidantes viabilizou a modulação deste gene, prevenindo o paciente de neoplasias mamárias. [8]

Com isso, estas descobertas indicam a possibilidade de alterar os desfechos do câncer de mama, bem como na prevenção do mesmo, melhorando a qualidade de vida dos pacientes, por meio da dieta.

A partir da análise dos dados obtidos é possível identificar uma relação entre a dieta, prevenção e tratamento de tumores mamários, podendo influenciar de forma positiva na longevidade dos pacientes.

Além dos efeitos diretos sobre a expressão gênica, a dieta também atua na modulação da microbiota intestinal, que por sua vez influencia processos inflamatórios sistêmicos e a imunidade antitumoral. Estudos recentes demonstram que uma microbiota equilibrada está associada a melhor resposta terapêutica e menor risco de recorrência do câncer de mama, enquanto disbioses podem contribuir para a progressão tumoral. Compostos prebióticos e polifenóis presentes em frutas, vegetais e alimentos regionais, como os da dieta amazônica, mostraram potencial em promover essa modulação microbiológica favorável. [7][8]

Outro ponto relevante é a influência dos padrões alimentares sobre o estresse oxidativo e a inflamação crônica, ambos reconhecidos como fatores que contribuem para a carcinogênese. A ingestão de antioxidantes, presentes em alimentos ricos em flavonoides, carotenoides e vitaminas, tem sido associada à redução de marcadores inflamatórios e do estresse oxidativo em pacientes oncológicos. Dessa forma, intervenções nutricionais voltadas à inclusão desses compostos podem atuar como coadjuvantes no manejo clínico do câncer de mama, potencializando a eficácia de tratamentos convencionais e minimizando efeitos adversos. [4][6]

Ademais, a personalização da dieta, considerando o perfil genético, epigenético e metabólico do paciente, emerge como uma estratégia promissora. Estudos indicam que a resposta a nutrientes e compostos bioativos pode variar significativamente entre indivíduos, de acordo com variantes genéticas e expressão de genes relacionados ao metabolismo, reparo do DNA e apoptose. Nesse contexto, a nutrigenômica possibilita o desenvolvimento de planos alimentares individualizados, com potencial para prevenir recorrência tumoral, melhorar a tolerância aos tratamentos e promover maior qualidade de vida. [5][8]

4. Conclusões

Os estudos analisados indicam que a dieta exerce um papel fundamental na prevenção e no tratamento do câncer de mama, atuando na modulação da expressão de genes-chave como BRCA1, TP53 e FOXO3. Nutrientes e compostos bioativos presentes em alimentos, como ácidos graxos ômega-3, flavonoides, resveratrol, sulforafano e ácido fólico, demonstraram potencial para influenciar processos de reparo do DNA, apoptose, supressão tumoral e metabolismo celular, além de promover efeitos epigenéticos e atuar na regulação de microbiotas específicas.

A partir desses achados, torna-se evidente que estratégias dietéticas personalizadas, considerando o perfil genético e metabólico individual, podem reduzir o risco de desenvolvimento da doença, modular sua progressão e favorecer a resposta terapêutica, contribuindo para a melhora da qualidade de vida das pacientes. Nesse contexto, padrões alimentares como a dieta amazônica, ricos em bioativos, se destacam como uma abordagem promissora, integrando-se às práticas convencionais de prevenção e manejo do câncer de mama. Ainda assim, é necessária a realização de pesquisas adicionais para consolidar essas evidências e aprimorar intervenções nutricionais direcionadas.

Palavras-Chave: Câncer de mama; Dieta; Tratamento.

Divulgação

O (s) autor (es) e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, o Congresso Pan-Amazônico de Oncologia detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação deste resumo, por meio eletrônico.

5. Referências

1. TEIXEIRA, Luiz Antonio; ARAÚJO NETO, Luiz Alves. Câncer de mama no Brasil: medicina e saúde pública no século XX. Saúde e Sociedade, v. 29, p.e180753, 2020.
2. DOURADO, Cynthia Angelica Ramos de Oliveira et al. Câncer de mama e análise dos fatores relacionados aos métodos de detecção e estadiamento da doença. Cogitare Enfermagem, v. 27, 2022.
3. OLIVEIRA, Ana Clara Rosa. Efeito da suplementação de ômega-3 em pacientes com câncer. 2020.

4. LOGROÑO, Iván Enrique Naranjo et al. Bioactive Food Compounds AsEpigenetic Regulators. ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal ofSTEAM, p. 1480–1490, 2021.
5. MALLICK, Rahul; DUTTARROY, Asim K. Modulation of endothelium function by fatty acids. Molecular and Cellular Biochemistry, v. 477, n. 1, p. 15-38, 2022.
6. MANSURI, Mohammad Lukman et al. Flavonoids in modulation of cell survival signalling pathways. Genes & nutrition, v. 9, n. 3, p. 1-9, 2014.
7. SANTOS, Patrick Wellington da Silva dos. Influência do Sulforafano, um inibidor de histonas desacetilases, sobre a instabilidade genômica em mecanismos epigenéticos em linhagens celulares humanas. 2019. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo.
8. FUERTES PASCUAL, Ariadna; MEADE HUERTA, Patricia. El papel de la nutrigenética y la nutrigenómica en la prevención del cáncer. Revisión bibliográfica. 2022.