



II SIMPÓSIO DE ONCOLOGIA DE GARANHUNS

INOVAÇÃO, PRECISÃO E CUIDADO INTEGRAL

O PAPEL DO EXPOSSOMA NO CÂNCER DE MAMA: DA INFLUÊNCIA AMBIENTAL À REPROGRAMAÇÃO METABÓLICA E INFLAMATÓRIA

THE ROLE OF THE EXPOSOME IN BREAST CANCER: FROM ENVIRONMENTAL
INFLUENCE TO METABOLIC AND INFLAMMATORY REPROGRAMMING

¹Maria Alice Leite Menezes; ²José Nícolas dos Santos Ferreira; ³Leonardo Henrique Cunha; ⁴Rita de Cássia Cardozo Severo Machado; ⁵Lúcia Patrícia Bezerra Gomes da Silva

¹Graduanda em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE), ²Graduando em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE), ³Graduando em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE),

⁴Graduanda em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE), ⁵Doutora em Biologia Aplicada à Saúde e Professora da Universidade de Pernambuco (UPE).

RESUMO

Introdução: O câncer de mama (CM) é um notável problema de saúde global. O expossoma, conjunto de exposições ambientais e comportamentais acumuladas durante a vida, tem emergido como fator importante na carcinogênese mamária, ainda se consolidando na oncologia. **Objetivo:** Colocar em evidência a relação existente entre o expossoma e o desenvolvimento do CM. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed e Elsevier, utilizando os descritores ("breast cancer" OR "breast neoplasms") AND ("exposome" OR "lifestyle"). Foram priorizados artigos nos idiomas inglês e português que abordassem a relação entre expossoma e surgimento do CM que tivessem sido publicados nos últimos 3 anos. Excluíram-se os artigos duplicados e estudos que não respondiam ao objetivo proposto. A seleção ocorreu em duas etapas: leitura de títulos e resumos, seguida de análise na íntegra. Inicialmente, foram identificados 11 artigos, dos quais 3 se mostraram aptos para compor a amostra desta revisão, tendo sido publicados no ano de 2024. Os estudos incluídos mostraram-se complementares em seus conteúdos, os dados neles contidos foram analisados de forma descritiva, com síntese dos principais achados. **Resultados:** Entre 70% e 95% do risco para CM está relacionado ao expossoma, enquanto 10% a 30% envolvem o perfil genômico individual². Evidências indicam que a exposição a xenobióticos, desde a gametogênese até o período intrauterino, pode desencadear mutações somáticas ou germinativas iniciais na carcinogênese mamária². Esses agentes, especialmente inseticidas e poluentes industriais, relacionam-se ao aumento da mortalidade e à indução da transição epitelial-mesenquimal (EMT), favorecendo a progressão metastática. Ademais, tratando-se de fatores comportamentais, em especial sedentarismo e dieta inadequada, estudos destacam a obesidade como promotora de inflamação crônica de baixo grau, mediada pela secreção de adipocinas pró-tumorigênicas, como leptina, resistina e visfatina¹. Além disso, o DiHODE, metabólito com potencial protetor, associa-se negativamente à carne e à inflamação por adiposidade, por ser uma oxilipina sensível a dietas gordurosas, conectando o estilo de vida ao risco de CM³. **Considerações Finais:** As evidências sugerem que o expossoma exerce influência relevante na incidência do câncer de mama, superando o perfil genético isolado. A interação entre poluentes e hábitos de vida associa-se a alterações metabólicas, epigenéticas e



inflamatórias, além de mutações em períodos críticos. Destaca-se a possibilidade de controle desses fatores como prevenção primária. Contudo, a limitação de estudos e o caráter emergente do tema indicam necessidade de novas investigações.

Palavras-Chave: Fatores de Risco; Poluentes Ambientais; Estilo de Vida.

Referências

1. FAJARDO-ESPINOZA, F. S.; CABRERA-NIETO, S. A.; ESPADA-VARGAS, A. L.; PÉREZ-CAMARGO, D. A.; MOHAR, A.; CRUZ-RAMOS, M. Phase angle as a potential tool to evaluate chronic inflammatory state and predict quality of life deterioration in women with breast cancer and obesity: A narrative review. *Nutrition*, v. 127, p. 112524, nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2024.112524>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39151209/>. Acesso em: 6 abr. 2026.
2. NEAGU, A. N.; JAYAWEERA, T.; CORRICE, L.; JOHNSON, K.; DARIE, C. C. Breast Cancer Exposomics. *Life (Basel)*, v. 14, n. 3, p. 402, 18 mar. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/life14030402>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38541726/>. Acesso em: 6 abr. 2026.
3. YU, M.; LI, Q.; DOLIOS, G.; TU, P.; TEITELBAUM, S.; CHEN, J.; PETRICK, L. Active Molecular Network Discovery Links Lifestyle Variables to Breast Cancer in the Long Island Breast Cancer Study Project. *Environmental Health*, Washington, v. 2, n. 6, p. 401-410, 18 abr. 2024. DOI: 10.1021/envhealth.3c00218. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38932753> (pubmed.ncbi.nlm.nih.gov in Bing). Acesso em: 6 abr. 2026.