



# II CONGRESSO MÉDICO UNIVERSITÁRIO DO CENTRO-OESTE DO PARANÁ

25, 26 e 27 de abril

## CORRELAÇÃO DOS GENES ACTB E GUS COM O CÂNCER DE MAMA

GABRYELA PAULISTA SCHIMDT, AMANDA RAZERA, CAMILA PADILHA DUDA.

**Área Temática:** Clínica médica

**Palavras-chave:** neoplasia mamária; biomarcadores; expressão gênica.

### 1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é mais comum em mulheres e apresenta características patológicas heterogêneas, com crescimento variado entre lento e exacerbado. Sua incidência e mortalidade aumentam globalmente (Tao *et al.*, 2015). Fatores de risco incluem histórico familiar, idade da menstruação, número de gestações, biópsias mamárias, uso de hormônios e data da última menstruação (Bundny *et al.*, 2019). Avanços tecnológicos permitiram a identificação de biomarcadores específicos para diagnóstico e tratamentos personalizados, como os genes ACTB e GUS, melhorando a terapia e evitando tratamentos desnecessários (Curtis *et al.*, 2024). O objetivo deste trabalho é investigar esses genes como biomarcadores prognósticos do câncer de mama.

### 2. METODOLOGIA

A pesquisa seguiu uma revisão integrativa da literatura, abrangendo uma revisão bibliográfica ampla, de 7 artigos (Caminha & Caminha, 2020). Foi definida a metodologia, incluindo a busca criteriosa em bases de dados como Google Acadêmico e PubMed, utilizando os descritores: “breast cancer”, “genes”, “biomarkers”, “ACTB” e “GUS”. A coleta e análise dos dados seguiram critérios de inclusão e exclusão predefinidos, sem recorte temporal, e com foco em artigos pertinentes ao tema. A análise do conteúdo dos estudos selecionados permitiu a extração de informações relevantes para a pesquisa..

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A expressão do gene ACTB ( $\beta$ -actina) está associada ao prognóstico no câncer de mama. Níveis alterados de ACTB indicam maior agressividade tumoral e invasividade, afetando negativamente a sobrevida dos pacientes. Sua diminuição foi correlacionada à progressão da doença e risco aumentado de recidiva, sugerindo seu potencial como biomarcador prognóstico. Além de ser um componente estrutural, o ACTB regula a dinâmica do citoesqueleto e afeta a disseminação celular no câncer de mama (Curtis *et al.*, 2024; Moskal, 2023). O gene GUS, que codifica a beta-glucuronidase microbiana, influencia o metabolismo do estrogênio, promovendo proliferação celular, angiogênese, metástase e resistência à terapia (Hu *et al.*, 2023; Fernandez-Murga *et al.*, 2023).

### 4. CONCLUSÃO

Conclui-se que os genes ACTB e GUS desempenham papéis significativos como biomarcadores prognósticos no câncer de mama. O ACTB, envolvido na organização do citoesqueleto e na migração celular, tem sua expressão alterada associada a uma maior agressividade tumoral, invasividade e menor sobrevida. A análise de sua expressão pode fornecer informações valiosas para a identificação de pacientes com maior risco de recidiva. Da mesma forma, o GUS, por meio de seu impacto no metabolismo do estrogênio e na degradação da matriz extracelular, também está ligado à progressão do câncer de mama e a piores prognósticos clínicos. Dessa maneira, a detecção e monitoramento desses genes podem ser essenciais para o desenvolvimento de terapias mais direcionadas e personalizadas, visando melhorar a eficácia dos tratamentos e reduzir a mortalidade associada à doença.



# II CONGRESSO MÉDICO UNIVERSITÁRIO DO CENTRO-OESTE DO PARANÁ

25, 26 e 27 de abril

## REFERÊNCIAS

BUDNY, A.; STAROSLAWSKA, E.; BUDNY, B. *et al.* Epidemiologia oraz diagnostyka raka piersi [Epidemiology and diagnosis of breast cancer]. *Polski Merkurusz Lekarski*, v. 46, n. 275, p. 195-204, 27 maio 2019. Polish. PMID: 31152530.

CAMINHA, I. O.; CAMINHA, L. P. Revisão integrativa de literatura: Conceito e método. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 2, e132922873, 2020.

CURTIS, C.; HOULAHAN, K. *et al.* Gene variants foretell the biology of future breast cancers in Stanford Medicine study. *Stanford Medicine*, 2024. Disponível em: <https://med.stanford.edu/news/all-news/2024/05/breast-cancer-gene-variants.html>. Acesso em: 24 set. 2024.

FERNANDEZ-MURGA, M. L.; GIL-ORTIZ, F.; SERRANO-GARCÍA, L. *et al.* A new paradigm in the relationship between gut microbiota and breast cancer:  $\beta$ -glucuronidase enzyme identified as potential therapeutic target. *Pathogens*, v. 12, n. 9, p. 1086, 26 ago. 2023.

HU, S.; DING, Q.; ZHANG, W. *et al.* Gut microbial beta-glucuronidase: a vital regulator in female estrogen metabolism. *Gut Microbes*, v. 15, n. 1, p. 2236749, jan.-dez. 2023.

MOSKAL, E.; CONGER, K. *et al.* Pathogenic significance of gene expression in breast cancer. *Scientific Reports*, v. 13, n. 456, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-40219-0>. Acesso em: 24 set. 2024.

TAO, Z.; SHI, A.; LU, C. *et al.* Breast cancer: epidemiology and etiology. *Cell Biochemistry and Biophysics*, v. 72, n. 2, p. 333-338, jun. 2015.