

## **BIOMARCADORES NA ONCOLOGIA DE PRECISÃO: O IMPACTO DO PERFIL GENÔMICO NO TRATAMENTO PERSONALIZADO**

Isadora Araujo Silva<sup>1</sup>, Gabrielly Rodrigues<sup>1</sup>, Rafael Henrique Novotny<sup>1</sup>, Talita Rodrigues Corredeira Mendes<sup>2</sup>

**INTRODUÇÃO:** A oncologia de precisão representa um avanço paradigmático no tratamento do câncer, pautando-se na caracterização molecular dos tumores e na utilização de biomarcadores genéticos capazes de prever resposta terapêutica. Genes como *EGFR*, *ALK*, *BRAF* e *HER2* configuram exemplos clássicos de alvos moleculares com impacto direto na sobrevida e na escolha farmacológica. A incorporação de testes genômicos e painéis multigênicos permitiu o desenvolvimento de terapias-alvo e imunoterapias mais eficazes, reduzindo toxicidade e promovendo individualização do tratamento. **OBJETIVOS:** Revisar as evidências recentes sobre o papel dos biomarcadores na personalização terapêutica em oncologia, destacando avanços, desafios e perspectivas da medicina de precisão. **MÉTODOS:** Realizou-se uma revisão narrativa de literatura nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO, ScienceDirect e RSD Journal, utilizando os descritores DeCS/MeSH e com emprego dos operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram incluídos artigos originais e revisões publicadas entre 2019 e 2025, em português e inglês. Excluíram-se editoriais, cartas e relatos de caso. Após triagem, 10 artigos compuseram a amostra final: 5 nacionais (Lino et al., 2024; Araújo et al., 2024; Santana et al., 2025; Jesus et al., 2023; Almeida Moura et al., 2023) e 5 internacionais (Bradley et al., 2025; Sanders et al., 2024; Bertaud et al., 2025; Simone II et al., 2024; Han et al., 2023). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos convergem quanto à relevância clínica dos biomarcadores genômicos na estratificação tumoral e seleção terapêutica. Alterações em *EGFR* e *ALK* orientam o uso de inibidores de tirosina quinase no câncer de pulmão; mutações *BRAF V600E* direcionam o uso de dabrafenibe e trametinibe no melanoma; amplificação de *HER2* fundamenta o emprego de trastuzumabe e pertuzumabe no câncer de mama. Revisões nacionais destacam avanços em testes de expressão gênica e sequenciamento de nova geração (NGS), mas também desafios relacionados ao custo, à equidade no acesso e à padronização laboratorial. De modo geral, a integração entre diagnóstico molecular e conduta clínica tem contribuído para ampliar a efetividade terapêutica e o prognóstico oncológico. **CONCLUSÕES:** Os biomarcadores constituem pilares da oncologia de precisão, promovendo terapias individualizadas e maior eficácia clínica. No entanto, persistem desafios no acesso a testes moleculares, na interpretação de variantes genéticas e na incorporação equitativa dessas tecnologias no sistema de saúde. A

consolidação da medicina de precisão no Brasil requer políticas públicas que viabilizem a difusão dos testes genômicos e formação continuada dos profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** Medicina personalizada; Alvos moleculares; Sequenciamento genético; Terapias direcionadas; Diagnóstico molecular.

1. Acadêmico de Medicina da Universidade de Rio Verde, Goianésia, Goiás, Brasil.
2. Docente da Universidade de Rio Verde, Goianésia, Goiás, Brasil