

RESUMO SIMPLES - REABILITAÇÃO E DESEMPENHO FUNCIONAL

ASSOCIAÇÕES GENÉTICAS COM O DESEMPENHO FÍSICO E TÉCNICO NO FUTEBOL: UMA REVISÃO NARRATIVA

Luis Henrique Diniz Piazza (piazza.luis@ufvjm.edu.br)

Jonatas Ferreira Da Silva Santos (jonatas.santos@ufvjm.edu.br)

Introdução: O desempenho no futebol é um fenótipo complexo, influenciado pela interação entre fatores genéticos e ambientais. A identificação de polimorfismos associados a componentes específicos do desempenho auxilia na compreensão da variabilidade atlética individual. **Objetivo:** Sintetizar as evidências atuais sobre os principais genes e variantes genéticas associados a características físicas e técnicas determinantes no futebol. **Metodologia:** Esta revisão narrativa foi estruturada a partir de uma busca nas bases PubMed, SportDiscus e Web of Science, abrangendo o período de 2005 a 2025. Foram incluídos artigos originais e revisões que investigaram a associação entre polimorfismos genéticos e desempenho em futebolistas (desde categorias de base ao nível de elite), excluindo estudos que abordaram a genética focada exclusivamente em predisposição a lesões ou patologias, sem desfechos de desempenho; e artigos que não apresentaram dados suficientes para a síntese qualitativa. Após a análise de 20 artigos selecionados por critérios de elegibilidade e relevância temática, os dados foram sintetizados de forma qualitativa. **Resultados:** Polimorfismos em genes como ACTN3 (R577X), ACE I/D, AGT, NOS3 e AMPD1 mostram associações consistentes com as expressões de força, potência e velocidade (sprint e salto). Para a resistência, variantes nos genes PPARA, PPARGC1A e no próprio alelo XX do ACTN3

estão associadas a uma melhor capacidade aeróbia. Evidências emergentes vinculam genes do sistema nervoso (BDNF e ADRB2) ao desempenho em habilidades técnicas (drible e finalização). A abordagem poligênica, que combina múltiplas variantes, explica entre 6% e 40% da variância nos fenótipos analisados. Conclusão: Embora diversos genes demonstrem associação com atributos de desempenho, seus efeitos individuais são modestos. O modelo poligênico e a interação gene-ambiente reforçam que o treinamento e as habilidades táticas permanecem como determinantes centrais para a excelência esportiva.

Palavras-chave: genética esportiva; futebol; polimorfismo; desempenho atlético.