



RELAÇÃO GENÉTICA COM LESÕES DE TECIDOS MOLES EM ATLETAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Gustavo Henrique Laio

Bruno Ismael Moises

Danieli Isabel Romanovitch Ribas

Resumo

Introdução: As lesões em atletas representam um alto desafio devido à sua lenta recuperação. O atleta pode afastar-se de treinos e competições, além de desenvolver potenciais sequelas e recorrências. A compreensão das lesões musculoesqueléticas em atletas jovens, tem levantado questões sobre os fatores que influenciam a suscetibilidade a essas lesões. No contexto das lesões, sabe-se que o gene da cadeia $\alpha 1$ do tipo V do colágeno (COL5A1) possui relação direta entre os seus polimorfismos e determinados tipos de lesões. O gene α -actinina 3 (ACTN3) está associado ao desempenho, a recuperação e ao risco de lesões. **Justificativa:** Aproximadamente entre 10 e 55% das lesões ocorrem durante a prática esportiva, dessa forma, compreender a relação genética com a lesão pode auxiliar em tratamentos preventivos. **Objetivo:** Verificar a relação genética com as lesões em atletas. **Desenvolvimento da investigação:** Este estudo caracteriza ser uma revisão de literatura sistemática e para a busca dos artigos foram utilizadas as bases de dados Scielo, Pubmed e Bireme, considerando o período de 2019 à 2024 e os idiomas português e inglês. Para a busca dos artigos foram utilizados os descritores genes (genes), lesão (injury) e atleta (athlete). Os critérios de inclusão foram lesões relacionadas ao esporte, em ambos os sexos, em adolescentes e adultos. E os de exclusão, teses, livros, dissertações, revisão de literatura, artigos duplicados, textos indisponíveis gratuitamente e estudos em animais e crianças. **Resultados:** Foram encontrados 68 artigos, sendo 41 artigos na Bireme, 27 na Pubmed e nenhum na Scielo. Foram excluídos 15 artigos por estarem duplicados nas bases de dados e 34 por não responderem aos critérios de inclusão, por tanto, foram selecionados 19 artigos, sendo dez na Bireme e nove na Pubmed. Os genes ACTN3, COLGALT1, COL1A1, COL3A1, COL22A1, MMP1, MMP3, NID1, PAPP2, MAS1, PLXNA2, DOK5, GNG12, DAP, MIR608, AMPD1, ACE, CKM e MLCK foram relacionados a lesões musculares e ligamentares em corredores, jogadores de futebol, rugby e atletas randomizados, em dez artigos. Os genes DCN, VEGFA, TGFBR3, TGFBI e COL1A2 foram relacionados a lesões de LCA em jogadores de futebol em três artigos. O gene ESRRB foi relacionado a ruptura de manguito rotador em um artigo. O gene MCT1 foi relacionado a lesões totais e ósseas no rugby em um artigo. O gene COL5A1 foi relacionado a lesão de cadeia muscular posterior do quadril em um artigo. Por fim, os genes MMP10, MMP12, CASP8, ADAMTS5, KDR, TIMP2, COL12A1, COL14A1, ANKK1, APOE, BDNF,



COMT, MAPT, NOS3, GDF5, PPARA e TNC não foram relacionados a nenhuma lesão em nove artigos. Conclusão: Dentre os genes estudados, percebe-se uma alta relação do ACTN3 com as lesões musculares em atletas de corrida, endurance e futebol, do gen COL1A1 com lesões de tecidos moles em corredores, do COL5A1 com lesões musculares em atletas de esporte coletivos, e do MMP3 com lesões de tecidos moles em atletas de rugby.

Palavras-chave: genes; lesão em atletas; atletas;