EQUILÍBRIO POSTURAL ESTÁTICO E DINÂMICO EM DIFERENTES CATEGORIAS ETÁRIAS DE JOGADORES DE FUTEBOL DE BASE: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Bárbara Gabriel Netto, Tamiris Beppler Martins, Thiago da Silva de Jesus, Raphael Schmidt de Mesquita, Rodrigo Okubo

INTRODUÇÃO

Em jogadores de futebol de base, o controle postural é relevante para manter a estabilidade durante tarefas que envolvem apoio unipodal, mudanças de direção, saltos e aterrissagens. Durante a adolescência, o desempenho do equilíbrio pode variar em função do crescimento, da maturação e de alterações neuromusculares e antropométricas (JOHN et al., 2019; PEREIRA et al., 2014). Além disso, programas preventivos que incluem componentes de equilíbrio e treinamento neuromuscular têm demonstrado potencial para reduzir lesões de tornozelo em esportes juvenis (BERKEY et al., 2024), reforçando a importância de monitorar essa capacidade nas categorias de formação. Entretanto, ainda são limitadas as evidências sobre diferenças no equilíbrio estático e dinâmico entre categorias competitivas sucessivas do futebol de base. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar o equilíbrio postural estático e dinâmico entre jogadores das categorias sub-15, sub-17 e sub-20.

DESENVOLVIMENTO

Foi realizado estudo observacional transversal, com amostra de conveniência composta por 71 jogadores de futebol do sexo masculino das categorias sub-15, sub-17 e sub-20 do Figueirense Futebol Clube. Foram incluídos atletas oficialmente registrados nas categorias avaliadas; foram excluídos aqueles com lesão musculoesquelética nos membros inferiores nos três meses anteriores, alterações vestibulares, participação na equipe profissional ou idade superior a 20 anos. As avaliações ocorreram em dois dias durante a pré-temporada. O equilíbrio dinâmico foi avaliado pelo Modified Star Excursion Balance Test (mSEBT), nas direções anterior, posteromedial e posterolateral, com três tentativas válidas por direção e membro; as distâncias foram normalizadas pelo comprimento do membro inferior e utilizadas para o cálculo do escore composto bilateral (PICOT et al., 2021). O equilíbrio estático foi avaliado pelo Balance Error Scoring System (BESS), em três posições de apoio sobre superfícies estável e instável, sendo maior número de erros indicativo de pior estabilidade postural (BELL et al., 2011). A normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. As categorias foram comparadas por análise de variância de uma via com teste post hoc de Tukey para o BESS e por Kruskal-Wallis com teste post hoc de Dunn e correção de Bonferroni para o mSEBT. Foram calculados tamanhos de efeito para as comparações globais e pareadas, adotando-se $p < 0,05$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (CAAE nº 42853720.0.0000.0118; parecer nº 4.631.512), com consentimento dos participantes e/ou responsáveis.

RESULTADOS

A amostra apresentou idade média de 16,62 ± 1,49 anos, massa corporal de 69,5 ± 9,1 kg, estatura de 1,76 ± 0,07 m e índice de massa corporal de 22,4 ± 2,0 kg/m², distribuída nas categorias sub-15 (n = 19), sub-17 (n = 32) e sub-20 (n = 20). No BESS, houve diferença global entre as categorias ($F = 4,08$; $p = 0,021$; $\eta^2 = 0,107$). Os atletas sub-15 apresentaram 12,74 ± 4,23 erros, os sub-17 10,44 ± 3,28 e os sub-20 9,65 ± 3,18. No teste post hoc, o sub-15

apresentou maior número de erros que o sub-20 (p = 0,022), enquanto as diferenças entre sub-15 e sub-17 (p = 0,070) e entre sub-17 e sub-20 (p = 0,715) não foram significativas. Para o mSEBT, também houve diferença global entre as categorias (H = 12,90; p = 0,002; ε^2 = 0,160). O escore composto foi menor no sub-15 (90,28 ± 5,91%) do que no sub-17 (95,56 ± 5,20%; p ajustado = 0,011) e no sub-20 (97,44 ± 6,59%; p ajustado = 0,002); não houve diferença entre sub-17 e sub-20 (p ajustado = 1,000). O tamanho de efeito global foi maior para o equilíbrio dinâmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O equilíbrio postural diferiu entre as categorias avaliadas, com diferenças mais evidentes no componente dinâmico. Os jogadores sub-15 apresentaram pior desempenho no mSEBT que os sub-17 e sub-20 e maior número de erros no BESS que os sub-20; entretanto, não houve diferença significativa no BESS entre sub-15 e sub-17, nem diferenças entre sub-17 e sub-20 em qualquer um dos testes. Por se tratar de estudo transversal, sem avaliação direta da maturação biológica e com atletas de um único clube, os achados não permitem afirmar uma trajetória de melhora ou estabilização do equilíbrio ao longo do desenvolvimento. Os resultados reforçam a utilidade do monitoramento do equilíbrio postural no futebol de base, especialmente nas categorias mais jovens, sem estabelecer a eficácia de intervenções específicas.

Palavras-chave: equilíbrio postural; futebol; atletas; adolescente; desempenho atlético.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELL, D. R.; GUSKIEWICZ, K. M.; CLARK, M. A.; PADUA, D. A. Systematic review of the Balance Error Scoring System. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, v. 3, n. 3, p. 287-295, 2011. DOI: 10.1177/1941738111403122.

BERKEY, R. et al. Ankle injury prevention programs for youth sports: a systematic review and meta-analysis. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, v. 16, n. 5, p. 1029-1037, 2024. DOI: 10.1177/19417381241231588.

JOHN, C. et al. Influence of biological maturity on static and dynamic postural control among male youth soccer players. *Gait & Posture*, v. 68, p. 18-22, 2019. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2018.10.036.

PEREIRA, Y. S. et al. Static postural balance in healthy individuals: comparisons between three age groups. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 20, n. 1, p. 85-91, 2014. DOI: 10.1590/S1980-65742014000100013.

PICOT, B. et al. The Star Excursion Balance Test: an update review and practical guidelines. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, v. 26, n. 6, p. 285-293, 2021. DOI: 10.1123/ijatt.2020-0106.