

## CONTROLE POSTURAL DINÂMICO E ESTÁTICO EM JOVENS ATLETAS DE ELITE: A RELAÇÃO ENTRE O MODIFIED STAR EXCURSION BALANCE TEST E O BALANCE ERROR SCORING SYSTEM

Bárbara Gabriel Netto, Raphael Schmidt de Mesquita, Letícia Bernardo Silvano, Caetano Matias de Sousa, Tamiris Beppler Martins, Rodrigo Okubo.

### INTRODUÇÃO

O controle postural é uma habilidade multifatorial que integra informações visuais, vestibulares e somatossensoriais, sendo essencial para o desempenho esportivo e a prevenção de lesões (Halabchi *et al.*, 2020). Na prática clínica e esportiva, o *Modified Star Excursion Balance Test* (mSEBT) é amplamente utilizado como medida funcional de controle postural dinâmico, fornecendo informações sobre alcance unipodal e estabilidade durante movimentos de grande amplitude (Gribble; Hertel; Plisky, 2012). No entanto, o mSEBT é influenciado por diferentes fatores, como força muscular, amplitude de movimento, controle motor e propriocepção, o que levanta dúvidas se avalia exclusivamente o equilíbrio dinâmico. Por outro lado, o *Balance Error Scoring System* (BESS) é uma ferramenta simples, confiável e de baixo custo para avaliar o equilíbrio estático, analisando a capacidade de manter a estabilidade postural em diferentes condições sensoriais (Bell *et al.*, 2011). Poucos estudos investigaram diretamente a relação entre essas duas medidas, permanecendo a lacuna sobre se elas captam aspectos complementares ou redundantes do controle postural. O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre o desempenho no mSEBT e o equilíbrio estático avaliado pelo BESS em jovens atletas de elite, verificando se os testes podem ser aplicados de forma alternativa em contextos de avaliação rápida.

### DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo observacional transversal com atletas de futebol, de 14 a 20 anos, pertencentes a um clube profissional. Foram incluídos aqueles com participação mínima de seis meses nos treinos coletivos e sem lesões em membros inferiores nos três meses anteriores. Após aquecimento padronizado, os atletas realizaram o BESS (Figura 1) em três posturas (pés juntos, tandem e unipodal), em superfícies estável e instável, com pontuação baseada na soma dos erros. Em seguida, aplicou-se o mSEBT (Figura 2) em três direções (anterior, pósterio-medial e pósterio-lateral), com alcances normalizados pelo comprimento do membro inferior. A análise estatística utilizou o coeficiente de *Spearman* ( $\rho$ ), adotando nível de significância de  $p < 0,05$ .

### RESULTADOS

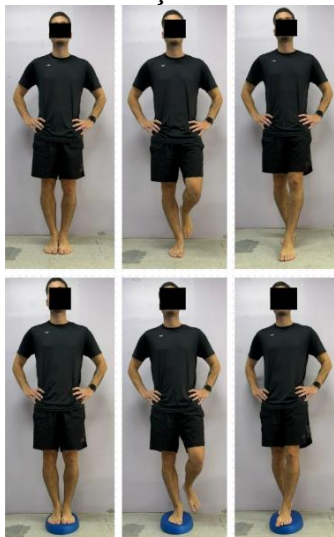
A amostra foi composta por 79 atletas (idade média:  $16,6 \pm 1,4$  anos), todos em nível competitivo nacional. Não foram identificadas correlações significativas entre o mSEBT e o BESS em nenhuma das direções ou no escore composto. Para o lado direito, os valores de  $\rho$  e  $p$  foram: anterior ( $\rho = 0,076$ ;  $p = 0,530$ ), pósterio-medial ( $\rho = -0,063$ ;  $p = 0,602$ ), pósterio-lateral ( $\rho = -0,133$ ;  $p = 0,272$ ) e escore composto ( $\rho = -0,162$ ;  $p = 0,179$ ). No lado esquerdo: anterior ( $\rho = 0,038$ ;  $p = 0,758$ ), pósterio-medial ( $\rho = -0,078$ ;  $p = 0,523$ ), pósterio-lateral ( $\rho = -0,112$ ;  $p = 0,356$ ) e escore composto ( $\rho = -0,091$ ;  $p = 0,454$ ). Esses achados indicam que os testes avaliam dimensões distintas do controle postural, reforçando que um único instrumento não fornece um panorama completo do equilíbrio em atletas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

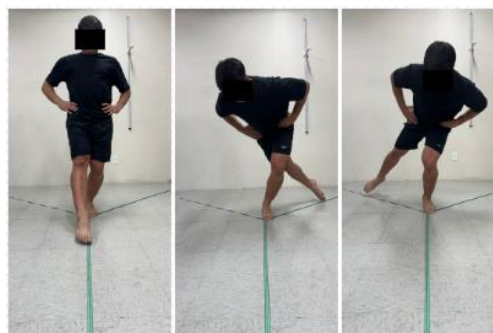
Os resultados deste estudo demonstram que o mSEBT, frequentemente utilizado como medida de equilíbrio dinâmico, não apresenta associação com o equilíbrio estático avaliado pelo BESS. Isso confirma que os dois instrumentos avaliam diferentes componentes do controle postural e não devem ser aplicados de forma alternativa na prática clínica ou esportiva. Do ponto de vista prático, recomenda-se que profissionais de saúde e treinadores considerem a utilização de ambos os testes de forma complementar, caso o objetivo seja uma avaliação abrangente da estabilidade postural. A combinação de medidas dinâmicas e estáticas pode fornecer informações mais completas, permitindo estratégias de prevenção de lesões e intervenções individualizadas. Estudos futuros podem incluir medidas instrumentais, como plataformas de força e análise cinemática, para aprofundar a compreensão dos mecanismos biomecânicos envolvidos.

**Palavras-chave:** controle postural; equilíbrio; testes funcionais; jovens atletas.

### ILUSTRAÇÕES



**Figura 1.** Aplicação do BESS.



**Figura 2.** Aplicação do mSEBT.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELL, David R. *et al.* Systematic Review of the Balance Error Scoring System. **Sports Health: A Multidisciplinary Approach**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 287–295, 2011.

GRIBBLE, Phillip A.; HERTEL, Jay; PLISKY, Phil. Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review. **Journal of Athletic Training**, [s. l.], v. 47, n. 3, p. 339–357, 2012.

HALABCHI, Farzin *et al.* Comparison of Static and Dynamic Balance in Male Football and Basketball Players. **Foot & Ankle Specialist**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 228–235, 2020.

---

**DADOS CADASTRAIS**

---

**BOLSISTA:** Bárbara Gabriel Netto

**MODALIDADE DE BOLSA:** VOLUNTÁRIO (IC)

**VIGÊNCIA:** 09/2024 a 08/2025 – Total: 12 meses

**ORIENTADOR(A):** Rodrigo Okubo

**CENTRO DE ENSINO:** CEFID

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Fisioterapia

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências da Saúde / Fisioterapia e Terapia Ocupacional

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Valores normativos de instrumentos de avaliação funcional para atletas em comparação aos indivíduos normoativos. Um estudo longitudinal

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP3664-2021