

## **ANÁLISE DAS ASSIMETRIAS MUSCULARES E ÍNDICE DE FADIGA EM ATLETAS DE FUTSAL**

Alexandre Palma Pacheco, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Uruguaiana

Bruno Ben Pilissão, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Uruguaiana

Eduardo Augusto Dal Forno Casarin, discente de graduação, Universidade Federal  
do Pampa, Campus Uruguaiana

Mohammad Prudencio Mustafa, discente de graduação, Universidade Federal do  
Pampa, Campus Uruguaiana

Lilian Pinto Teixeira, fisioterapeuta, Universidade Federal do Pampa

Simone Lara, docente, Universidade Federal do Pampa

[alexandrepacheco.aluno@unipampa.edu.br](mailto:alexandrepacheco.aluno@unipampa.edu.br)

O futsal é um esporte muito popular e que vem crescendo cada dia mais. Conforme dados da Confederação Brasileira de Futsal, são mais de 10,5 milhões de praticantes no país, resultado de uma crescente popularização da modalidade e da facilidade de ser praticado por indivíduos de diferentes idades e sexos. Assim como o futebol, engloba a parte tática, técnica e física. Só que com um diferencial, aqui, a intensidade é muito maior em um espaço menor. A modalidade exige uma série infundável de movimentos e ações motoras, os atletas realizam exercícios intermitentes de alta intensidade, seguidos de intervalos breves e incompletos de recuperação durante uma partida. Devido a essa série de ações, as musculaturas do quadríceps e dos isquiotibiais são as mais recrutadas durante o gesto esportivo, gerando, dessa maneira, fadiga muscular, que se caracteriza como uma falha na manutenção de força ou potência requerida ou esperada, e a fadiga muscular muitas vezes acaba acentuando os desequilíbrios musculares, podendo assim aumentar ainda mais os riscos de lesões durante a prática esportiva. Neste sentido, a produção de força, potência e resistência muscular são atributos indispensáveis para a prática do futsal, e, portanto, são variáveis que devem ser avaliadas e acompanhadas durante a temporada do atleta de futsal. Com isso, o objetivo desse estudo foi investigar as assimetrias musculares unilaterais e o índice de fadiga de atletas de futsal adultos do sexo masculino na pré-temporada. Esse estudo transversal incluiu 16 atletas de futsal adultos do sexo masculino (massa corporal =  $66,33 \pm 27,08$  Kg, estatura =  $1,75 \pm 0,08$  m). Os mesmos foram submetidos a uma avaliação da função muscular, com o dinamômetro isocinético (Biodex System Pro 4™). Inicialmente, foi solicitado que realizassem um aquecimento na bicicleta ergométrica pelo tempo de 5 minutos sem carga. Terminado o aquecimento, os atletas foram posicionados da maneira adequada, sentados e fixados através de cintos na coxa, pelve e tronco, e realizaram uma familiarização ao aparelho. A partir disso, fizeram 20 repetições com cada membro inferior na velocidade  $300^\circ/s$ , com intuito de avaliar dados relacionados com ao pico de torque, relação agonista/antagonista e o índice de fadiga (IF) muscular, dos músculos quadríceps e isquiossurais. Para valores ideais nas relações unilaterais, os isquiotibiais devem ter

em torno de 70/80% da força do quadríceps na velocidade 300°/s. Recomenda-se que a variável IF se mantenha abaixo de 50%, tanto para flexores quanto para extensores do joelho. Quanto aos resultados, o único grupamento muscular que ultrapassou os 50%, relativos ao IF, foram os flexores do lado esquerdo (IF dos flexores do membro esquerdo =  $50,2 \pm 13,0\%$ ), ou seja, esse grupamento muscular possui um maior risco de desenvolvimento de lesão por meio da análise dessa variável. Nos demais grupos musculares, os valores de IF estão dentro dos valores de referência (flexores direito =  $46,33 \pm 10,4\%$ ; extensores direito =  $47,48 \pm 7,9\%$ ; extensores esquerdo =  $47,59 \pm 4,6\%$ ). Já em relação às assimetrias unilaterais, percebemos valores abaixo do considerado ideal conforme a literatura (de 70/80%), quanto à relação agonista/antagonista em ambos os membros (membro direito =  $65,2 \pm 6,9\%$ , membro esquerdo =  $68,3 \pm 12,2\%$ ), o que caracteriza importantes assimetrias unilaterais, que também geram aumento no risco de lesão. Com base nesses aspectos, concluímos que estratégias preventivas devem ser priorizadas com esses atletas, a fim de reduzir o risco de desenvolvimento de fadiga muscular, especialmente nos isquiossurais esquerdos, e também à redução das assimetrias musculares, que são fatores de risco importantes para o desenvolvimento de lesões.

**Agradecimentos:** à FAPERGS, à PROPPI-UNIPAMPA e à Associação Esportiva Uruguaianense.

**Palavras-chave:** Futsal; Lesões; Fadiga muscular; Assimetrias musculares.