

INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO DE FUTSAL NA COMPOSIÇÃO CORPORAL E NA POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS DO SEXO FEMININO

Graciele Ferreira de Ferreira¹, Márcia Morschbacher¹,
Maurício Lobo Giusti¹, Gabriela Barreto David¹,
Mariana Otero Xavier¹, Mariane de Sá Britto Morales¹,
Ravena Swoboda Antunez¹

RESUMO

O objetivo do presente estudo é verificar os efeitos do treinamento de futsal na composição corporal e na potência (força explosiva) de membros inferiores em atletas do sexo feminino. Trata-se de uma pesquisa descritiva, através da qual foi utilizado dado coletado no início e no final da temporada de treinos de 2011. A amostra foi composta por 16 atletas (n=16) do sexo feminino, categoria adulta, da Universidade Católica de Pelotas, participante do Campeonato Estadual. O treinamento sistematizado teve duração de oito meses com média de cinco sessões semanais. As sessões de treinamento aplicadas tinham a média de tempo de 90 minutos, sendo que a intensidade e o volume de treinamento variavam de acordo com a programação dos jogos. A média inicial foi de 240,5±15,93 no teste de potência de membros inferiores. Após o treinamento, as atletas apresentaram melhora no salto atingindo a média geral de 243,57cm ±11,50. Em relação ao percentual de gordura no primeiro mês a média foi de 23,23±8,86 e, ao final, a média obtida foi de 19,79±6,62 havendo uma redução do percentual de gordura. Verificou-se que o treinamento foi favorável a melhora do percentual de gordura ideal e da potência muscular de membros inferiores das atletas de futsal feminino. Das variáveis estudadas e a relação que ambas tem com a melhora do desempenho esportivo, identificou-se que são poucos os estudos disponíveis na literatura referentes ao futsal feminino, sendo esta uma temática ainda a ser explorada.

Palavras-chave: Composição corporal, treinamento, potência muscular, futsal feminino.

1-Grupo de Estudos em Futsal da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), Pelotas-RS

ABSTRACT

Influence of futsal training in body composition and members lower power in female athletes

The aim of this study is to verify the effects of futsal training on body composition and power (explosive strength) of the lower limbs in female athletes. This is a descriptive study, which was used by data collected at the beginning and end of the season training in 2011. The sample consisted of 16 athletes (n = 16) female, adult category, in the Catholic University of Pelotas. The systematized training period lasted eight months, consisted of five weekly sessions. The training sessions were applied during the time of 90 minutes, and the intensity and training volume varied according to the games schedule. In the first month of training the athletes had an average of 240.5±15.93 in the test of power of the lower limbs. After training in the eighth month, the athletes showed an improvement in the jump test reaching the overall average of 243.57 ±11.50. Regarding the percentage of fat in the first month the average was 23.23±8.86 and in the end the average score was 19.79±6.62 bringing a reduction in the percentage of fat. The training was favorable to improve the ideal fat percentage and muscle power in the lower limbs of female futsal. The variables presented and the relationship that both have with the improvement of the sports performance, it was identified that there are few studies available in the literature regarding female futsal, which is an issue to be explored in the future.

Key words: Body composition, training, muscle power, female futsal.

E-mail:
gracipersonal@hotmail.com
mlobogiusti@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A evolução significativa do treinamento esportivo nas últimas décadas tem gerado um profícuo debate entre os profissionais quanto ao melhor método para organização das cargas de trabalho. O futsal, por consequência, acompanhou essa evolução, motivado principalmente pela sua profissionalização, da qual resultou no aumento considerável de exigência na *performance* individual e coletiva e no próprio desenvolvimento da modalidade (Cetolin e Foza, 2009).

O futsal é um esporte que está diretamente relacionado com a execução de movimentos rápidos, Barbanti (2003) afirma que não pode esquecer-se de desenvolver, como uma variável fundamental para o rendimento, a potência muscular de membros inferiores (força explosiva). A força explosiva ou potência é a capacidade caracterizada por aplicações de grande força no menor tempo possível contra uma resistência submáxima, expressa principalmente pelos chutes e passes (Belo Junior, 1998).

Além de desenvolver e melhorar a potência muscular dos membros inferiores, o treinamento físico pode provocar importantes modificações nos parâmetros da composição corporal, sobretudo na gordura corporal e na massa magra, sendo assim um importante fator na regulação e na manutenção da massa corporal (Cyrino e colaboradores, 2002).

Conforme Petroski (1999), considerando que a composição corporal abrange todos os componentes estruturais do corpo humano, esse grupo é usualmente classificado nos seguintes grupos: a massa de gordura, a massa muscular, a massa óssea e a massa residual (vísceras e demais componentes). Com a finalidade de mensurar tais grupos, convencionou-se aferi-los a partir de dois grupos elementares: a massa corporal de gordura e a massa corporal magra (que se refere a todos os componentes estruturais do corpo livre de gordura).

Seguindo essa linha, Campeiz e Oliveira (2006) ressaltam que sendo o futsal uma modalidade que envolve a execução de deslocamentos rápidos, saltos e mudanças de direção constantemente, qualquer excesso de peso corporal sob a forma de gordura pode causar prejuízos no rendimento do atleta.

O objetivo do presente estudo é verificar os efeitos do treinamento de futsal na composição corporal e na potência de membros inferiores em atletas do sexo feminino.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, através da qual utilizou-se dados coletados no início e no final da temporada de treinos de 2011 com o intuito de se analisar a influência do treinamento sobre algumas variáveis; sendo estas a composição corporal e a potência (força explosiva) de membros inferiores nas atletas.

A amostra foi composta por 16 atletas (n=16) do sexo feminino, categoria adulta, da Universidade Católica de Pelotas-RS, participante do Campeonato Estadual. Em atenção aos princípios éticos de pesquisa, todas as atletas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participar da pesquisa.

O período de treinamento teve duração de oito meses, com um treinamento sistematizado com média de cinco sessões semanais, sendo divididas em treinos físicos, táticos e técnicos. As sessões de treinamento aplicadas tinham a média de tempo de 90 minutos, sendo que a intensidade e o volume de treinamento variavam de acordo com a programação dos jogos.

Foram avaliadas a composição corporal e a força explosiva de membros inferiores, ambas no primeiro mês de treinamento e no último mês, correspondente ao oitavo mês de treino.

As variáveis de peso e altura foram aferidas com estadiômetro marca *Filizolla* com precisão de 0,1cm e balança marca *Filizolla* com precisão de 0,1kg. As dobras cutâneas foram verificadas com adipômetro marca Cescorf e o percentual de gordura foi calculado de acordo com o protocolo de três dobras proposto por Guedes (1994).

Para a mensuração da potência muscular de membros inferiores foi utilizado o protocolo descrito por Carnaval (2004) denominado *Sargent Test*, onde em uma parede escalonada até 400 cm mede-se a altura total do testado com as pontas dos dedos sujas de giz, o testado deverá saltar o mais alto possível, registrando na escala a altura alcançada no salto. Os saltos não

podem ser precedidos de marcha, corrida ou outro salto, ou ainda de movimentação dos braços, sob pena de invalidação do teste. Deve-se dar um intervalo de 1 a 3 minutos entre cada salto. Após três saltos deverá ser feita a média de todos afim de que se possa obter a medida final do salto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostrados na tabela 1 são os dados da composição corporal, em percentual de gordura, e da potência dos membros inferiores individuais no primeiro e no oitavo mês de treinamento.

Tabela 1 - Comportamento do percentual de gordura e da potência muscular, individualizados.

Atletas	Potência muscular inicial (cm)	%G inicial	Potência muscular final (cm)	%G final
A	266	16,26	272	14,08
B	225	20,76	227	15,42
C	247	20,15	DM	18,85
D	234	25,01	242	20,15
E	227	49,64	236	42,14
F	240	12,06	246	12,06
G	250	36,61	246	23,36
H	224	19,36	236	17,40
I	245	18,74	248	18,08
J	230	17,79	233	17,42
K	241	22,02	237	17,40
L	240	20,45	245	17,42
M	284	26,82	260	21,05
N	236	19,21	246	18,85
O	228	25,13	236	21,34
P	231	21,63	DM	21,63
Média	240,50	23,23	243,57	19,79
DP	15,93	8,86	11,50	6,62

Através dos resultados encontrados na tabela podemos observar que houve uma melhora na potência dos membros inferiores e uma diminuição do percentual de gordura em todas as atletas.

Na tabela 2 são apresentados os dados gerais da equipe no primeiro e no oitavo mês de treinamento.

Tabela 2 - Análise geral dos resultados no primeiro e oitavo mês de treinamento.

Variáveis	Média 1º mês	Média 8º mês	Diferença
%G	23,2	19,79	3,41
Potência muscular	240,5	243,6	3,1

Quando realizadas as análises no primeiro e no último mês de treinamento, correspondente ao oitavo mês foi possível observar uma melhora tanto no percentual de gordura quanto na potência muscular.

Um estudo realizado por Cyrino e colaboradores (2002) teve o propósito de analisar o efeito do treinamento de futsal sobre a composição corporal e o desempenho motor de jovens atletas do gênero masculino da categoria juvenil, grupo de treinamento e grupo controle.

Os resultados obtidos foram à diminuição do percentual do grupo de

treinamento, não sofrendo alterações significativas, pois, a amostra já apresentava o percentual de gordura ideal para a modalidade.

Correlacionando o percentual inicial com o do término do treinamento houve uma melhora favorável, assim como no estudo de Nascente e colaboradores (2009) onde submeteram 15 atletas juvenis de futsal masculino a um programa de treinamento sistematizado com média de nove sessões semanais durante o período de oito meses. O resultado do estudo demonstrou uma diferença significativa da variável percentual

de gordura corroborando os resultados apresentados neste estudo.

Além do percentual de gordura, diversos autores afirmam que a força, a velocidade, a potência, a resistência e a agilidade são variáveis consideradas indispensáveis para o futsal (Altimari e colaboradores, 1999; Balikian e colaboradores, 2002; Chagas e colaboradores, 2005; Goulart e colaboradores, 2007).

Considerando que o futsal se caracteriza como uma modalidade em que os atletas devem realizar grande número de deslocamentos, com intensidades variadas, Nascente e colaboradores (2009) afirmam que a potência é uma valência de suma importância no rendimento dos mesmos evitando ou retardando o estado de fadiga ao final das partidas.

Comparando-se os valores do presente estudo referente à potência muscular constatou-se uma melhora neste aspecto durante o período de treinamento.

O estudo de Nascente e colaboradores (2009) comparou o salto realizado no primeiro com o oitavo mês verificando que houve uma melhora significativa na potência dos membros inferiores.

Ravasio, Kemper e Lemos (2007) em um estudo realizado com 10 atletas de futsal da faixa etária de 20 a 33 anos, durante seis meses de treinamento, verificaram uma diferença estatisticamente significativa, demonstrando que o treinamento aplicado foi eficaz na melhora da potência dos atletas.

CONCLUSÃO

O presente estudo verificou que o treinamento foi favorável a melhoria do percentual de gordura ideal e da potência muscular de membros inferiores das atletas de futsal feminino.

De acordo com a importância apresentada das variáveis estudadas e a relação que ambas tem com a melhora do desempenho esportivo, identificou-se que são poucos os estudos disponíveis na literatura referentes ao futsal feminino, sendo esta uma temática ainda a ser explorada.

REFERENCIAS

- 1-Altimari, L. R.; e colaboradores. Efeitos do treinamento de futsal sobre o desempenho motor em atividades predominantemente aeróbias e anaeróbias. Revista Treinamento Desportivo. Curitiba. Vol.4. Núm.3. p.23-28, 1999.
- 2-Balikian, P.; e colaboradores. Consumo máximo de oxigênio e limiar anaeróbio de jogadores de futebol: comparação entre as diferentes posições. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.8. Núm.2. p.32-36. 2002.
- 3-Barbanti, V. J. Dicionário de educação física e esporte. 2ª edição. São Paulo. Manole. 2003.
- 4-Campeiz, J. M.; Oliveira, P. R. Análise comparativa de variáveis antropométricas e anaeróbicas de futebolistas profissionais, juniores e juvenis. Movimento & Percepção, Espírito Santo do Pinhal. Vol.6. Núm.8. p.58-84. 2006.
- 5-Carnaval, P.E. Medidas e avaliações em ciências do esporte. 6ª edição. Rio de Janeiro. Sprint. 2004.
- 6-Cetolin, T.; Foza, V. Periodização no Futsal: descrição da utilização da metodologia de treinamento baseada nas cargas seletivas. Brazilian Journal of Biomechanics. Vol.4. Núm.1. p.24-31. 2009.
- 7-Chagas, M. H.; e colaboradores. Associação entre tempo de reação e de movimento em jogadores de futsal. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. São Paulo. Vol.19. Núm.4. p.269-75. 2005.
- 8-Cyrino, E.S.; e colaboradores. Efeito do treinamento de futsal sobre a composição corporal e desempenho motor de jovens atletas. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Brasília. Vol.10. Núm.1. p.41-46. 2002.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

9-Goulart, L. F.; e colaboradores. Força isocinética de jogadores de futebol categoria sub-20: comparação entre diferentes posições de jogo. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Florianópolis. Vol.9. Núm.2. p.165-169. 2007.

10-Guedes, D. T. Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações. 2ª edição. Londrina. APEF. 1994.

11-Belo Júnior, N. A ciência do esporte aplicada ao futsal. Sprint. 1998.

12-Nascente, F.H.M.; e colaboradores. Efeitos do treinamento de futsal em atletas juvenis sobre a composição corporal e desenvolvimento da potência dos grupos musculares dos membros inferiores. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. Vol.1. Núm.1. p.44-52. 2009.

13-Petroski, E.L. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre. Palotti. 1999.

14-Ravsio, G.C.; Kemper, C.; Lemos, C. A evolução da potência de membros inferiores em uma equipe de futsal mensurado pelo Teste de Abalakov. EFDeportes, Buenos Aires. Ano 12. Núm. 113. 2007.

Recebido para publicação em 20/02/2012

Aceito em 28/02/2012