

EXERCÍCIOS COMPLEXOS DE MUSCULAÇÃO: ANÁLISE DO TEMPO DE EXECUÇÃO, FREQUÊNCIA CARDÍACA E PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE EFORÇO EM SÉRIES ÚNICAS.

Bruno Fernandes Antunez, Fabrício Boscolo Del Vecchio
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - brunoantunez@gmail.com

Introdução: O treinamento com pesos tradicionalmente é feito com atividades que recrutam partes isoladas do corpo. Por outro lado, o uso de exercícios complexos tem aumentado, e há evidências de sua efetividade no aumento de força e potência, no gasto calórico e na ativação do sistema endócrino. **Objetivo:** Quantificar os efeitos da série única de três exercícios complexos na frequência cardíaca (FC) pré e pós-esforço, na percepção subjetiva de esforço (PSE), no tempo de duração da série (TS) e na carga interna (CI) proporcionada. **Metodologia:** O estudo se caracteriza como observacional, transversal descritivo. Como variáveis dependentes, elencam-se: FC pré e pós-esforço, PSE, TS e CI de treino. Os exercícios realizados foram Javorek complex (JC), Bear complex (BC) e arremesso olímpico (AO). Assim, o tipo de exercício será assumido como variável independente. Foram envolvidos 12 homens, com 82±10 Kg, e 6 mulheres, com 64±14Kg, formados em Educação Física, adultos e com experiência no treinamento de força. Para estabelecimento da carga de treino, foi calculada 30% da massa corporal dos envolvidos. No (JC) e (BC) realizaram-se os protocolos, já no (AO) adotou-se 12 repetições. Para análise dos dados efetuou-se estatística descritiva, com apresentação das medidas de centralidade e dispersão. As comparações entre gêneros e exercícios foram realizadas com uma ANOVA de dois caminhos. Adotou-se 5% como nível de significância. Resultados: Os homens realizaram os exercícios com 26,58±9,94 kg e as mulheres com 15,83±3,25 kg ($F = 19,4$; $p < 0,001$; poder = 0,99). Os valores das demais variáveis são apresentados na tabela 1.

Imagem:

Tabela 1. Medidas descritivas (média±dp) e comparações entre diferentes exercícios complexos, segundo gênero.			
Variável	Exercício	Homem (n=12)	Mulher (n=6)
Frequência cardíaca	Arremesso Bear Complex	84,41±14,35	84,66±9,26
pré-esforço	Javorek Complex	88,16±17,47	89,33±24,35
		91,91±20,13	94,33±24,54
Frequência cardíaca	Arremesso Bear Complex	144,42±27,46	138,00±24,09
pós-esforço	Javorek Complex	152,58±21,41	129,00±35,23
		161,33±25,98	148,00±31,18
Tempo de execução*	Arremesso Bear Complex	51,10±22,13	45,80±28,55
	Javorek Complex	75,60±21,88	89,60±13,35
Percepção subjetiva de esforço*	Arremesso Bear Complex	80,00±16,59	103,33±23,20
	Javorek Complex	6,25±1,86	6,33±2,06
	Bear Complex	7,66±1,07	7,33±2,06
Carga Interna*	Javorek Complex	7,83±1,33	8,50±1,51
	Arremesso Bear Complex	5,84±4,57	4,99±3,71
	Javorek Complex	9,60±2,76	10,94±3,81
	Bear Complex	10,48±3,12	14,60±4,55

* = diferença entre exercícios, sendo o arremesso inferior aos demais.

Conclusão: A frequência cardíaca se elevou de modo significativo nos três exercícios realizados. O arremesso olímpico, com o protocolo de treino empregado, proporciona menor PSE, TS e CI que Bear complex e Javorek complex. Por fim, indica-se que o treinamento com exercícios complexos proporciona elevado estresse orgânico em períodos temporais curtos.

ASSOCIAÇÃO ENTRE OBESIDADE SARCOPÉNICA, FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E DESEMPENHO FUNCIONAL EM IDOSAS

André Bonadias Gadelha, Maurílio Tiradentes Dutra, Bruna Pereira Avelar, Flávio Macedo Lahud Paiva, Tarcísio Temistocles Magalhães Neves, Ricardo Moreno Lima
Universidade de Brasília - andrebonadias@gmail.com

Introdução: O decréscimo da força muscular e Massa Livre de Gordura (MLG) (i.e. sarcopenia) são alterações comuns no processo de envelhecimento. O concomitante aumento da Massa Gorda (MG) vem sendo relatado como Obesidade Sarcopénica (OS). A OS é apontada como um problema de saúde pública, porém sua associação com aspectos funcionais não está bem estabelecida. **Objetivo:** Verificar a associação entre OS, força muscular e desempenho funcional, em idosas. **Metodologia:** A amostra foi composta por 86 voluntárias (67,13±6,09 anos; 65,43±11,06 kg; 155,0±0,06 cm), submetidas à análise da composição corporal através da Absorimetria de Raio-X de Dupla Energia (DXA). Para a classificação de OS, foi utilizado um corte baseado no cálculo do valor residual proposto por Oliveira et al. (2011). O desempenho funcional foi avaliado por meio dos testes de levantar e sentar, timed up and go, flexão de cotovelo e caminhada de 6 minutos. A força de preensão manual (FPM) foi avaliada. O nível de significância adotado foi de $p<0,05$. **Resultados:** A idade correlacionou-se de forma negativa e significante com a FPM ($r=-0,27$; $p<0,05$) e demais variáveis funcionais, exceto com o teste de flexão de cotovelo ($r=0,11$). A FPM correlacionou-se significativamente com o teste de caminhada de 6 minutos ($r=0,23$; $p<0,05$), e com o timed up and go ($r=0,29$; $p<0,01$). Embora indivíduos classificados como OS tenham apresentado menor MLG e maior MG, não foram observadas diferenças para o desempenho funcional (Tabela 1).

Imagem:

Tabela 1. Variáveis analisadas de acordo com a classificação de obesidade sarcopênica.

Variáveis	Não OS	OS
n	69 (80,23%)	17 (19,77%)
Idade (anos)	67,12 ± 6,10	67,18 ± 6,22
MG%	40,90 ± 5,64	48,58 ± 6,08*
MLG Total (kg)	36,22 ± 4,43	33,26 ± 3,39*
MLG Apendicular (kg)	15,28 ± 1,91	13,49 ± 1,27*
FPM (kgf)	22,90 ± 6,49	24,41 ± 4,69
Flexão de Cotovelo (repetições)	18,89 ± 4,40	19,36 ± 4,12
Levantar e Sentar (repetições)	16,64 ± 4,61	17,48 ± 4,53
Agilidade (seg)	5,39 ± 1,11	5,33 ± 0,90
Caminhada (m)	545,26 ± 71,81	519,68 ± 87,45

OS = Obesidade Sarcopénica; MLG = Massa Livre de Gordura; MG% = Percentual de Massa Gorda; FPM = Força de Prensão Manual.

* Diferença significativa em relação ao grupo não OS ($p<0,05$).

Conclusão: Não houve associação entre a classificação proposta para OS e o desempenho funcional. Porém, a FPM, que é um fenômeno relacionado a sarcopenia, apresentou correlação significativa com alguns dos testes funcionais, portanto, constitui uma avaliação importante entre idosas, além de ser de baixo custo e fácil implementação.

Agência de Fomento: FAP-DF; ProjC-UnB

ANTROPOMETRIA E CAPACIDADES MOTORAS NO PERÍODO DE PREPARAÇÃO E COMPETIÇÃO DO FUTEBOL, DA CATEGORIA SUB 17 DE LONDrina PR

Andreia Antonia Padilha Pires, Marcio Teixeira, Raymundo Pires Junior, Diogo Henrique Constantino Coledam, Gustavo Aires de Arruda, Ariobaldo Frisseli, Antonio Carlos Dourado, Lucas Martins, Arli Ramos de Oliveira UNOPAR - deinhaprofarma@hotmail.com

Introdução: O planejamento do treinamento físico no futebol constitui um sério trabalho científico, teórico e prático, o qual prevê perspectivas possíveis a curto, médio e longo prazo, necessitando assim de um acompanhamento e controle com avaliações periódicas, dentro dos períodos de preparação e competição. **Objetivo:** Apresentar as adaptações antropométricas e físicas nos períodos de preparação e competição de jogadores de futebol da categoria sub 17 de uma equipe da cidade de Londrina, Paraná. **Metodologia:** A amostra foi constituída por 24 atletas, da categoria sub 17, com média de idade de 16,08 ($\pm 0,77$) anos, estatura 1,76 ($\pm 0,07$) m e massa corporal de 71,32 ($\pm 6,12$) kg da equipe "Junior Team" que participam do campeonato paranaense. As avaliações foram realizadas no período de preparação no mês de março e na competição em junho (2012). Foram verificadas as medidas antropométricas, estatura, massa corporal e percentual de gordura e as capacidades motoras velocidade (10 e 30m), resistência (Yo-Yo Intermittent Recovery Test - nível 1; distância percorrida e VO²máximo) e força (Squat Jump, Contra Movimento Jump e Livre Contra Movimento Jump). Para a análise estatística foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para distribuição dos dados, e verificada a normalidade, empregou-se o teste "t" de student dependente, para verificar as diferenças entre os momentos pré e pós teste, com $p<0,05$. Resultados: Os resultados demonstraram que houve diferença significativa no percentual de gordura ($\% = -14,21$), Squat jump ($\% = 13,31$), Contra movimento jump ($\% = 14,70$) e Livre contra movimento jump ($\% = -10,19$), e não houve diferença significativa na velocidade 10m ($\% = -2,76$), 30m ($\% = -0,47$), distância percorrida ($\% = 0,21$) e VO²máximo ($\% = 0,08$).

Imagem:

Tabela 1 – Características antropométricas e capacidades motoras dos jogadores da categoria sub 17 da equipe "Junior Team" da cidade de Londrina - Paraná

N = 24	Período de Preparação	Período de Competição	Δ %	Sig
Idade (anos)	16,08 ($\pm 0,77$)	-----	-----	-----
Estatura (m)	176,7 ($\pm 0,07$)	176,9 ($\pm 0,08$)	0,11	-----
Massa corporal (kg)	71,31 ($\pm 6,12$)	72,42 ($\pm 6,77$)	1,56	-----
Percentual de gordura	11,12 ($\pm 1,32$)	9,54 ($\pm 2,38$)	-14,21	,022
Velocidade – 10m (seg)	1,81 ($\pm 0,09$)	1,76 ($\pm 1,32$)	-2,76	,130
Velocidade – 30m (seg)	4,27 ($\pm 0,13$)	4,25 ($\pm 0,14$)	-0,47	,592
Squat jump (cm)	32,37 ($\pm 3,39$)	36,68 ($\pm 3,42$)	13,31	,001
Contra movimento jump (cm)	33,88 ($\pm 2,93$)	38,86 ($\pm 4,46$)	14,70	,000
Livre contra mov jump (cm)	41,89 ($\pm 3,71$)	46,16 ($\pm 4,46$)	10,19	,003
Distância Percorrida (m)	1.454 ($\pm 332,9$)	1.457 ($\pm 347,4$)	0,21	,972
VO ² máximo (ml/kg/min) ⁻¹	48,61 ($\pm 2,78$)	48,65 ($\pm 2,90$)	0,08	,962

Conclusão: Pode-se concluir que o trabalho desenvolvido resultou em redução da gordura corporal e aumento da força muscular, no entanto a velocidade e resistência necessitaram de uma atenção especial. Porém, como se trata de um esporte coletivo, seria interessante uma análise individual e de cada posição, para uma melhor compreensão das alterações.

DESENVOLVIMENTO DE EQUAÇÕES PARA ESTIMATIVA DE MASSA ÓSSEA MEDIANTE VARIÁVEIS CLÍNICAS E DE APIÓTIDA FÍSICA EM MULHERES BRASILEIRAS PÓS MENOPAUZADAS ACIMA DE 50 ANOS – ESTUDO PILOTO.

ROANGELA VILLA MARIN, Neide Alessandra Sansão Périgo, Patrícia Moreira, Mayra Seabra Cendoroglo, Marise Lazaretti-Castro
UNIFESP - rosevillamarin@uol.com.br

Introdução: É importante avaliar a massa óssea pela densitometria mas esbarrrando no alto custo, na dificuldade ou na impossibilidade de acesso para a realização destes exames. Surgeram a construção de equações para auxiliar diretamente tal diagnóstico utilizando variáveis de aptidão física e fatores clínicos de fácil aquisição como um bom indicador. **Objetivo:** desenvolver equações para estimar a massa óssea da coluna lombar e colo de fêmur de mulheres pós menopausadas com idade acima de 50 anos. **Metodologia:** Foram 216 mulheres a partir de uma divisão aleatória. O banco de dados foi colocado em ordem alfabética e os indivíduos imparés foram alocações para o desenvolvimento das equações de regressão e a outra metade para a validação das mesmas. Os modelos foram elaborados seguindo stepwise forward selection, a ordem de entrada das variáveis foi definida pelo coeficiente de correlação de Pearson, $p<0,20$. A regressão linear múltipla teve as variáveis dependentes colo de fêmur e coluna lombar obtidos pela densitometria óssea e as independentes: idade/anos, peso/kg, estatura/cm, índice de massa corporal (IMC) em Kg/cm², força de preensão manual direita e esquerda/kg pelo dinamômetro TAKEI, força de extensores do joelho e flexores do quadril (FQUADRIL)/kg pelo dinamômetro Lafayette, equilíbrio estático/seg (flamingo), alcance funcional/cm (reach test), PTH, e creatinina por dosagem sanguínea. **Resultados:** a equação para estimar a densidade mineral óssea de colo de fêmur teve como variáveis independentes IMC, a creatinina, a FQUADRIL, a força de preensão de manual esquerda corrigidas pela idade; ($r=0,48$; $r^2=0,23$; $r2ajustado=0,21$), o coeficiente de determinação foi de 23% para estas variáveis ao explicar a DMO de colo de fêmur. $Y=0,677 + (0,005 \times IMC) + (0,010 \times creatinina) + (0,005 \times FQUADRIL) - (0,001 \times força de preensão manual esquerda)$ – ($0,004 \times idade$). A coluna lombar (L1-L4) foi estimada pela equação cujas variáveis independentes foram a creatinina, IMC, o PTH, a FQUADRIL, alcance funcional corrigido pela idade; ($r=0,44$; $r^2=0,19$; $r2ajustado=0,17$), tais variáveis explicam em 19% a DMO de coluna lombar. $Y=0,751 + (0,023 \times creatinina) + (0,002 \times IMC) - (0,002 \times PTH) + (0,011 \times FQUADRIL) - (0,001 \times alcance funcional) - (0,002 \times idade)$. **Conclusão:** as equações preditivas tanto para massa óssea de coluna lombar como para colo de fêmur precisam ser específicas para cada população levando em consideração tais características em mulheres pós menopausadas acima de 50 anos foi possível estimar uma equação preditiva a partir de parâmetros de aptidão física e dados clínicos de fácil acesso.
Agência de Fomento: CNPq