

COMPORTAMENTO DA APTIDÃO FÍSICA DE JOVENS PRATICANTES DE FUTEBOL DURANTE UM SEMESTRE COMPETITIVO

VINICIUS ROSA GANZER¹; YURI SALENAVE RIBEIRO²; FABRÍCIO BOSCOLO DEL VECCHIO³

¹ Universidade Federal de Pelotas – vinnyganzer@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - yuri_salenave@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas - fabricao_boscolo@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO

O futebol se caracteriza como modalidade intermitente que exige nível técnico elaborado e bom condicionamento físico para sua prática. Para verificar o desenvolvimento destas variáveis, são realizados diversos testes no início e durante a temporada, a fim de: i) explicitar as condições dos atletas; ii) ter parâmetros para treinamentos, e; iii) avaliar o resultado do processo de treino (IMPELLIZZERI et al., 2005).

Sendo o esporte mais popular do mundo, o futebol é visto atualmente como fonte de renda por muitos clubes, aumentando o número de escolinhas em busca de talentos e investindo na formação precoce dos jovens (VAEYENS et al., 2006). De acordo com PHILIPPAERTS et al. (2006), a avaliação dos jovens se torna complexa devido tanto às individualidades na puberdade e fase de crescimento, quanto ao processo de evolução do tamanho corporal e capacidade funcional, podendo o estágio maturacional influenciar o desenvolvimento de algumas capacidades físicas (MALINA et al., 2007).

Neste sentido, a literatura exhibe dados referentes ao comportamento das capacidades funcionais ao longo da temporada inteira com futebolistas adultos e jovens praticantes (SILVESTRE et al., 2006), (GRAVINA et al., 2008; HAMMAMI et al., 2013), entretanto, as observações não consideraram o estágio maturacional, uma vez que ela pode influenciar nas capacidades físicas, além de ser fator seletivo no futebol (VAEYENS et al., 2006). Considerando as informações com jovens futebolistas e desempenho na temporada, o presente estudo tem o objetivo de verificar o comportamento da aptidão física de jovens praticantes de futebol ao longo de um semestre competitivo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se caracteriza como observacional (GRATTON; JONES, 2010). Jovens do sexo masculino, com idades entre 15 e 17 anos, vinculados à equipe sub-17 de clube de futebol da cidade de Pelotas/RS foram envolvidos no estudo. Todos os atletas presentes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, e o projeto contou com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa local (005/2012). Além deste, termo de autorização de pais/responsável foi entregue ao coordenador técnico das categorias de base do clube, solicitando autorização para participação da respectiva categoria no estudo.

As avaliações foram realizadas na primeira semana após o início da pré-temporada e uma semana após o último jogo competitivo do semestre, o qual teve duração aproximada de 60 dias, contando com os seguintes procedimentos: i) Inquérito sobre informações gerais (nome, idade, posição de jogo, tempo de prática); ii) Medidas antropométricas (Massa corporal, estatura, altura tronco-cefálica); iii) Registro de estágio de maturação sexual; iv) Avaliação da aptidão física (Potência de membros inferiores (PotMMII), flexibilidade, agilidade,

capacidade de repetir *sprints* (CRS) e distância percorrida em teste específico). Para coleta da maturação sexual foi utilizada escala Tanner (HAMMAMI et al., 2013), com indicação autorrelatada. Para PotMMII, empregou-se salto vertical com contramovimento em tapete de contato (Kit MultSprintFull®, Hidrofit, Belo Horizonte, Brasil), com execução de duas tentativas (HAMMAMI et al., 2013). Para CRS foi utilizado o *Running-based anaerobic sprint test* (RAST), composto por seis corridas de 35 m e intervalos de dez segundos entre elas (ZACHAROGIANNIS et al., 2004). Para distância percorrida em teste progressivo, foi realizado o *Yo-Yo Intermitente Recovery Test (nível 1)*, determinada ao final do teste e apresentada em metros (HAMMAMI et al., 2013). Para flexibilidade, empregou-se teste sentar e alcançar (WELLS; DILLON, 1952) composto por três tentativas. Para agilidade, utilizou-se teste *T*, composto por duas saídas alternadas (PAUOLE et al., 2000).

Para a análise estatística, foi utilizado o programa Bioestat 5.0. Conduziu-se teste de Shapiro-Wilk para análise da distribuição dos dados. Por conseguinte, o teste t pareado foi executado para comparação das médias entre os períodos avaliados, exceto nas variáveis idade e maturidade sexual, para as quais foi utilizado teste não-paramétrico de Wilcoxon. Os dados estão apresentados em média e desvio-padrão, assim como mediana e percentil interquartilico. O valor de p adotado para diferenças estatisticamente significativas foi de 5%. Complementarmente, foi calculado o Tamanho do Efeito (TE) e o Delta Percentual ($\Delta\%$) para verificar a magnitude das modificações e a diferença em termos percentuais entre os momentos, respectivamente (RHEA, 2004).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de jogadores envolvidos foi de dez, com tempo de prática de $8,15 \pm 2,26$ anos, carga horária/dia $2,83 \pm 0,31$ horas, frequência semanal de $5,25 \pm 0,42$ dias e com nível competitivo estadual/nacional. Na tabela 1 são exibidos os resultados para as principais variáveis analisados no estudo.

Tabela 1. Média (dp) de variáveis da aptidão física de jovens futebolistas, no início e ao final de semestre competitivo.

VARIÁVEIS	SEMESTRE COMPETITIVO		t	valor p	$\Delta\%$	TE	Magnitude
	INÍCIO	FINAL					
Massa (kg)	67,7 (9,9)	67,8 (9,4)	-0,2	0,395	-0,19	0,01	Insignificante
Estatura (cm)	175,3 (6,1)	177,3 (6,5)	-4,4	0,001	-1,13	0,33	Insignificante
Flexibilidade (cm)	28,5 (9,4)	32,1 (10,1)	-3,5	0,004	-4,02	1,54	Grande
Agilidade (s)	11,09 (0,3)	11,5 (0,3)	-3,7	0,002	-11,21	0,38	Pequeno
Salto vertical (cm)	30,68 (3,1)	34,0 (5,9)	-1,5	0,09	-9,98	1,10	Moderado
RAST - melhor (s)	5,24 (0,1)	5,5 (0,2)	-4,4	0,001	-4,58	1,76	Grande
RAST - médio (s)	5,5 (0,2)	5,9 (0,2)	-12,1	<0,0001	-6,42	2,16	Grande
YYIRT1 (m)	884,4 (307,5)	960,0 (287,7)	-1,1	0,147	-7,87	0,25	Insignificante

dp: desvio padrão; YYIRT1: *Yo-Yo Intermitente Recovery Test* Nível 1; RAST: *Running-based anaerobic sprint test*; $\Delta\%$: Delta Percentual; TE: Tamanho do Efeito

Com relação à idade, não houve diferença estatisticamente significativa, sendo as medianas 16 (25%:15,25 e 75%:16,75) anos e 16 (25%:16 e 75%:17) anos, no início e final, respectivamente. Quanto ao estágio de maturidade sexual, na primeira medida foram identificados seis e quatro atletas nos estágios 3 e 4,

respectivamente. Porém, os atletas alteraram de estágio para segunda coleta, com sete deles no estágio 4, três no 5 e apenas um no 3, destacando que houve diferença estatística significativa ($Z = 1,826$; $p = 0,034$).

O principal achado do estudo foi a identificação de que componentes antropométricos e da aptidão física, assim como a maturidade sexual, apresentam modificações no decorrer de um período de treinamentos e de competição. Como limitação do estudo, elenca-se o pequeno número de sujeitos envolvidos ao final do período, tendo como principais motivos: lesões musculoesqueléticas e modificações ocorridas no elenco de jogadores durante o semestre, sendo identificada grande rotatividade de jovens.

Como exibido acima, os jovens obtiveram aumento nas variáveis de estatura, massa corporal e estágio de maturação sexual, embora não tenha alterado significativamente a idade cronológica. Os resultados encontrados corroboram com achados de HAMMAMI et al. (2013), indicando aumento significativo na estatura, apoiando-se na ideia de que o desporto tem efeitos benéficos sobre o crescimento, sendo que individualidades na puberdade e período de crescimento são influenciados pela maturação sexual (PHILIPPAERTS et al., 2006). Neste sentido, o aumento da massa corporal pode significar maior massa magra e muscular, implicando em atividades de resistência e potência (WONG et al., 2009).

Em contrapartida, em relação ao período inicial, foram encontrados valores piores em testes motores de agilidade e capacidade de repetir *sprints*, e outros não apresentaram diferença estatística significativa, como distância percorrida em teste específico e altura em salto vertical. Este decréscimo nos valores pode estar correlacionado com o aumento de massa corporal e estatura (HAMMAMI et al., 2013). Em contra partida, o fato do desempenho em salto vertical estar correlacionado com a capacidade aeróbia, influenciando no desempenho do YYIRT1 de jovens futebolistas, combinação correta de práticas específicas e programa de condicionamento poderia manter e desenvolver o desempenho físico até o final da temporada (SILVESTRE et al., 2006).

4. CONCLUSÃO

Durante um semestre competitivo envolvendo jovens praticantes de futebol houve desenvolvimento antropométrico relativo com a idade, sendo que em capacidades como potência muscular de membros inferiores, potência aeróbia e flexibilidade, houve melhora em torno de 10%. Contudo, em capacidades físicas relevantes da modalidade, como teste de repetir *sprints* e agilidade, houve piora da ordem em torno de 5%, fazendo com que o processo de preparação física dos atletas devesse ser revisto.

5. REFERÊNCIAS

GRATTON, C.; JONES, I. **Research methods for sports studies**. Taylor & Francis, 2010.

GRAVINA, L.; GIL, S. M.; RUIZ, F.; ZUBERO, J.; GIL, J.; IRAZUSTA, J. Anthropometric and physiological differences between first team and reserve soccer players aged 10-14 years at the beginning and end of the season. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v.22, n.4, p.1308-1314, 2008.

HAMMAMI, M. A.; BEN ABDERRAHMANE, A.; NEBIGH, A.; LE MOAL, E.; BEN OUNIS, O.; TABKA, Z.; ZOUHAL, H. Effects of a soccer season on anthropometric characteristics and physical fitness in elite young soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v.31, n.6, p.589-596, 2013.

IMPELLIZZERI, F. M.; RAMPININI, E.; MARCORA, S. M. Physiological assessment of aerobic training in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v.26, n.6, p.583-592, 2005.

MALINA, R. M.; RIBEIRO, B.; AROSO, J.; CUMMING, S. P. Characteristics of youth soccer players aged 13-15 years classified by skill level. **British Journal of Sports Medicine**, v.41, n.5, p.290-295, 2007.

PAUOLE, K.; MADOLE, K.; GARHAMMER, J.; LACOURSE, M.; ROZENEK, R. Reliability and validity of the t-test as a measure of agility, leg power and leg speed in college-age men and women. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v.14, n.4, p.443-450, 2000.

PHILIPPAERTS, R. M.; VAEYENS, R.; JANSSENS, M.; VAN RENTERGHEM, B.; MATTHYS, D.; CRAEN, R.; BOURGOIS, J.; VRIJENS, J.; BEUNEN, G.; MALINA, R. M. The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v.24, n.3, p.221-230, 2006.

RHEA, M.R. Determining the magnitude of treatment effects in strength training research through the use of the effect size. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Champaign, v.18, n.4, p.918-20, 2004.

SILVESTRE, R.; KRAEMER, W. J.; WEST, C.; JUDELSON, D. A.; SPIERING, B. A.; VINGREN, J. L.; HATFIELD, D. L.; ANDERSON, J. M.; MARESH, C. M. Body composition and physical performance during a National Collegiate Athletic Association Division I men's soccer season. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v.20, n.4, p.962-970, 2006.

VAEYENS, R.; MALINA, R. M.; JANSSENS, M.; VAN RENTERGHEM, B.; BOURGOIS, J.; VRIJENS, J.; PHILIPPAERTS, R. M. A multidisciplinary selection model for youth soccer: The Ghent Youth Soccer Project. **British Journal of Sports Medicine**, v.40, n.11, p.928-934, 2006.

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach – A test of back and leg flexibility. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.23, p.115-118, 1952.

WONG, P. L.; CHAMARI, K.; DELLAL, A.; WISLOFF, U. Relationship between anthropometric and physiological characteristics in youth soccer players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v.23, n.4, p.1204-1210, 2009.

ZACHAROGIANNIS, E.; PARADISIS, G.; TZIORTZIS, S. An evaluation of tests of anaerobic power and capacity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.36, n.5, p.116, 2004.