



CRESCIMENTO, MATURAÇÃO, CAPACIDADES FUNCIONAIS E HABILIDADES MOTORAS ESPECÍFICAS EM JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL

Edielson Frigeri Leite Ciqueira (PIBIC/CNPq/UEM), Wilson Rinaldi (Orientador), e-mail: edielsonfrigeri@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências da Saúde/Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Educação Física/Educação Física

Palavras-chave: futebol, maturação, crescimento

Resumo:

O objetivo deste estudo foi comparar os indicadores antropométricos, funcionais e habilidades motoras específicas (HME) entre as categorias sub-15 e sub-17. Fizeram parte do estudo 37 jogadores de futebol ($14,57 \pm 1,26$ anos) pertencentes a um projeto de extensão da Universidade Estadual de Maringá. Foram realizadas medidas antropométricas de massa corporal, estatura, altura tronco-cefálica e dobras cutâneas tricipital e subescapular. Com base nessas informações, estimou-se a distância do pico de velocidade de crescimento (DPVC). Para avaliar as capacidades funcionais, foram realizados os testes de sentar e alcançar, Yo-Yo Intermittent Recovery Test level 1, teste de preensão manual e teste de velocidade em 30m. Por fim, aplicou-se um protocolo de HME no futebol. Foi utilizado o teste Shapiro Wilk para avaliar a normalidade dos dados, seguido do teste U-Mann Whitney para identificar onde estavam as diferenças entre os grupos. Os resultados indicaram diferença significativa entre os grupos na idade, DPVC, massa corporal, IMC e força de preensão manual ($P \leq 0,05$).

Introdução

O processo do treinamento desportivo e a busca constante para melhor preparar os jogadores de futebol têm despertado interesse nas diversas áreas do conhecimento biológico nos últimos anos. Um aspecto relevante a observar é que alguns estudos têm evidenciado nos últimos anos um aumento considerável na participação de crianças e adolescentes no desporto de alto rendimento, e esse fato tem sido observado em idades cada vez mais precoces (MARQUES,1998).

Jovens atletas de futebol que estão num estágio maturacional mais avançado dominam o esporte em questão durante as categorias de base, devido aos seus componentes físicos serem mais desenvolvidos, porém isso não é garantia que, em categorias acima isso se mantenha. Alguns



protocolos são utilizados para a estimativa do nível de maturação dos futebolistas e isso permite aos professores um maior entendimento do desenvolvimento do jogador em função de saber em qual nível o atleta se encontra. Jogadores com qualidades técnicas podem ser deixados de fora do processo seletivo em virtude de sua maturação biológica estar em um estágio mais atrasado que, naturalmente reflete em suas capacidades funcionais. Com isso, alguns profissionais responsáveis pela seleção de talentos podem privilegiar atletas com mais poder de competição momentaneamente e diminuir a oportunidade de preservar futuros atletas com grande capacidade esportiva (MATTA *et al.*, 2013).

Portanto, este estudo pretende analisar o nível de maturação dos jogadores de futebol de 15 a 17 anos de idade.

Materiais e métodos

A amostra final foi constituída por 37 jogadores de futebol ($14,57 \pm 1,26$ anos), pertencentes ao projeto de extensão da Universidade Estadual de Maringá denominado Centro de Formação em Futebol (Proc. 8849/2010), estabelecido no Departamento de Educação Física (DEF). Foram obtidas medidas antropométricas de massa corporal, estatura e altura troncocefálica. A partir desses dados foi obtido o índice de massa corporal (IMC). Para a composição corporal foram coletadas as dobras cutâneas subescapular (SE) e tricípital (TR). O desempenho aeróbio dos jogadores foi avaliado por meio do Yo-Yo Intermittent Recovery Test level 1. Para avaliar a força muscular de membros superiores, foi realizado o teste de prensão manual por meio de um dinamômetro. Como indicador de velocidade de deslocamento, empregou-se o teste de corrida de 30m. Para avaliar a flexibilidade da coluna lombar e da parte posterior de coxa foi realizado o teste sentar e alcançar. Para avaliar a maturação de jovens meninos, Mirwald e colaboradores (2002) propuseram uma equação que permite estimar qual a distância, em anos, que o jovem se encontra do pico de velocidade de crescimento. As habilidades motoras específicas (driblar, passar e chutar) dos jogadores foram avaliadas por meio da bateria de testes propostos por Mor e Christian (1979). Na análise estatística foi utilizado o pacote estatístico IBM SPSS 20.0 para realização dos testes estatísticos. Para verificar a normalidade dos dados, utilizou-se o teste Shapiro-Wilk. Aplicou-se o teste U-Mann Whitney. O valor de significância adotado foi $P \leq 0,05$.

Resultados e discussão

Na tabela 1, os resultados encontrados indicaram diferença significativa entre os grupos na DPVC, massa corporal e IMC em favor dos juvenis ($P < 0,05$). Não foram identificadas diferenças significativas nas variáveis de estatura, GC e TC.



Tabela 1. Comparação entre a idade, distância para o pico de velocidade de crescimento e características antropométricas dos jogadores sub-15 e sub-17

Variáveis	Sub-15 (n=23)	Sub-17 (n=14)
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)
Idade (anos)	13,74 (13,28 - 14,20)	15,79 (15,22 - 16,80)*
DPVC (anos)	-1,00 (-1,03 - 0,24)	0,98 (0,75 - 1,99)*
Massa corporal (kg)	55,90 (46,80 - 62,20)	63,15 (55,45 - 72,57)*
Estatura (m)	1,69 (1,63 - 1,73)	1,73 (1,67 - 1,77)
TC (cm)	88,00 (81,80 - 90,00)	89,40 (87,10 - 92,60)
IMC (kg/m ²)	19,06 (17,86 - 20,71)	21,38 (20,24 - 23,25)*
GC (%)	10,07 (9,04 - 13,43)	10,06 (8,76 - 12,36)

* $P \leq 0,05$: Valores estão apresentados em mediana (Md) e intervalo interquartil.

NOTA: DPVC = Distância para o pico de velocidade de crescimento; TC = Altura tronco-cefálica; IMC = Índice de Massa corporal; GC = Percentual de gordura corporal

Na tabela 2, foram encontradas diferenças significativas nos testes de força de prensão manual de mão direita e mão esquerda em favor dos juvenis ($P < 0,05$) e flexibilidade em favor dos infantis. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos nos testes de velocidade 30m, potência aeróbia e habilidades motoras específicas (HME).

Tabela 2. Comparação das capacidades funcionais e habilidades motoras específicas entre jogadores infantis e juvenis

Variáveis	Sub-15 (n=23)	Sub-17 (n=14)
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)
Flexibilidade (cm)	26,80 (20,70 - 31,00)	24,40 (19,95 - 32,35)*
Força MD (Kgf)	23,50 (19,50 - 34,00)	36,50 (26,75 - 45,00)*
Força ME (Kgf)	21,00 (15,00 - 32,00)	31,50 (24,87 - 37,50)*
Velocidade 30m (m/s)	25,67 (24,48 - 26,39)	25,90 (24,79 - 27,13)
YYIRT1 (m)	520,00 (400,00 - 800,00)	760,00 (530,00 - 1080,00)
Drible (segundos)	32,59 (30,92 - 35,06)	30,72 (29,72 - 32,35)
Passe (pontuação)	5,00 (4,00 - 6,00)	4,50 (3,75 - 7,00)
Chute (pontuação)	52,00 (34,00 - 60,00)	37,00 (22,50 - 65,00)

* $P < 0,05$: Valores estão apresentados em mediana (Md) e intervalo interquartil.

NOTA: Força MD = Força de prensão manual de mão direita; Força ME = Força de prensão manual de mão esquerda; YYIRT1 = Yo-Yo Intermittent Recovery Test level 1.



Podemos perceber que o PVC está por volta dos quinze anos de idade. Diante dos valores alcançados, a categoria sub-15, chegará dentro de um ano em seu pico de crescimento, enquanto a categoria juvenil em sua mediana já passou pelo pico de crescimento, portanto, estão adiantados em relação ao sub-15, no processo maturacional (MALINA, 2004).

Ao analisarmos a massa corporal e a estatura isoladamente não encontramos diferenças significativas, contudo, quando essas variáveis são utilizadas para se estimar o IMC, encontram-se valores com significância estatística. Podemos perceber, diferença significativa entre as categorias nas variáveis de força MD e força ME ($p < 0,05$) em favor do sub-17. Isso pode ser explicado pela diferença de idade, distância do pico de crescimento e composição corporal, por conseguinte, há um melhor score nas capacidades funcionais, corroborando com os achados de Machado et al., (2009), com exceção no teste de flexibilidade e velocidade.

Conclusões

Conclui-se que os juvenis são mais pesados e não muito melhores nas capacidades funcionais quando comparados aos infantis. As HME não diferem entre as categorias, nesse sentido, os programas de detecção e captação de talentos esportivos devem levar em consideração não somente o aspecto maturacional (tamanho corporal e os atributos físicos), mas, sobretudo, a qualidade técnica do jovem praticante.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq.

Referências

MACHADO, Dalmo Roberto Lopes; BONFIM, Mariana Rotta; COSTA, Leonardo Trevizan. Pico de velocidade de crescimento como alternativa para classificação maturacional associada ao desempenho motor. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 11, n. 1, p. 14-21, 2009.

MALINA, Robert M.; BOUCHARD, Claude; BAR-OR, Oded. **Growth, maturation, and physical activity**. Champaign, Illinois, United States. Human Kinetics, 2004. p.339.

MATTA, M. O. et al. Crescimento, maturação biológica e aptidão física e técnica de jovens futebolistas: uma revisão. **Revista Brasileira de Futebol (The Brazilian Journal of Soccer Science)**, v. 6, n. 1, p. 85-99, 2014.

MIRWALD, Robert L. et al. An assessment of maturity from anthropometric measurements. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 34, n. 4, p. 689-694, 2002.



23 a 25 de setembro
de 2015

XXIV Encontro Anual de Iniciação Científica
XXV Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior

XXIV EAIIC
XXV EAIIC JR