

COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ATLETAS DO FUTEBOL DE DIFERENTES CATEGORIAS**Marcos Maurício Serra¹, Fabio Henrique Ornellas², Francisco Navarro³****RESUMO**

Introdução: O desempenho esportivo é dependente de uma série de fatores básicos que possuem importância relativa para a especificidade do futebol, entre estes fatores podemos citar a composição corporal, sendo uma variável importante para ser analisado em caráter longitudinal e estabelecer uma possível relação com determinadas capacidades físicas. Métodos: Foram analisados 118 atletas de futebol de diferentes idades utilizando as medidas antropométricas como massa corporal, estatura e as dobras cutâneas do tríceps, subescapular, suprailíaca e abdominal, por meio das equações propostas por Guedes 1994. Resultados: Através do resultado das equações propostas foram estabelecidos para as categorias, Adulto, Junior 18-20, juvenil 15-17 e infantil 13-15, a porcentagem de gordura corporal de $12,9 \pm 3,71$; $8,91 \pm 4,95$; $7,05 \pm 2,58$, $9,79 \pm 3,8$, respectivamente. Conclusão: Diferentes categorias apresentam variações importantes na composição corporal e tais aspectos devem ser considerados no momento de realizar o aconselhamento nutricional e a prescrição de exercícios físicos.

Palavras-chave: Composição Corporal, Futebol, Desempenho, Atletas

ABSTRACT

Body Composition of the Football Athletes of Different Categories

Introduction: The sporting performance is dependent on a number of basic factors that have relative importance to the specificity of soccer, among these factors include body composition, and an important variable to be considered in character longitudinal and establish a possible link with certain capabilities physical. Methods: We analyzed 118 athletes from football of different ages using anthropometric measurements and body mass, height and skin folds of the triceps, subscapular, suprailiac and abdomen, through the models proposed by Guedes 1994. Results: Through the outcome of the models proposed categories were established for, adult, under 18, 17 and 15 years, the percentage of body fat of 12.9 ± 3.71 , 8.91 ± 4.95 , 7.05 ± 2.58 , 9.79 ± 3.8 , respectively. Conclusion: Different categories show significant changes in body composition and such aspects should be considered when to hold the nutritional advice and prescription of physical exercise.

Key words: Body Composition, Football, Performance, Athletes

1- Universidade Gama Filho (UGF),
Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU),
Faculdades Integradas de Guarulhos (FIG)

2- Faculdade de Ciências Médicas da Santa
Casa de São Paulo (FCMSC-SP)

3- Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

INTRODUÇÃO

Informações associadas à composição corporal são de fundamental importância na orientação dos programas de controle do peso corporal dos atletas do futebol. Para um acompanhamento mais criterioso quanto ao aconselhamento nutricional e à prescrição de exercícios físicos, existe a necessidade de se fracionar o peso corporal em seus diferentes componentes na tentativa de analisar, em detalhes, as adaptações ocorridas na constituição de cada um desses componentes e favorecer o rendimento esportivo.

A gordura corporal excessiva está associada à piora do desempenho atlético em atividades em que a massa muscular deve ser movida no espaço. A velocidade e a endurance o equilíbrio, agilidade e a capacidade de salto são afetados negativamente pelo nível elevado de gordura (Wilmore e Costill, 2001).

Após o surgimento de uma célula adiposa, esta apresentará dificuldades em destruir-se, provavelmente permanecendo a partir daí para o resto da vida no organismo.

Portanto, após ser estabelecido o número de adipócitos no organismo, uma possível diminuição de gordura poderá ocorrer por um decréscimo na quantidade de substâncias gordurosas em seu interior, sugerindo que o número das células continua constante, ocorrendo uma alteração no tamanho das células, ou seja, na hipertrofia das células adiposas (Sjostrom e Bjorntopp citado por Guedes 1997).

As medidas e avaliações têm os objetivos de determinar o progresso, classificar e selecionar os indivíduos além de estabelecer diretriz para pesquisas (Marins e Giannichi, 1996).

Os procedimentos laboratoriais oferecem estimativas muito precisas associadas aos componentes de gordura e de massa isenta de gordura, tornando-se, portanto a primeira opção para análise da composição corporal. No entanto, muitas vezes, em razão do alto custo de seus equipamentos, da sofisticação metodológica e das dificuldades em envolver os avaliados nos protocolos de medidas, sua utilização em nosso meio tem sido limitada.

Para Mc Ardle e colaboradores (1992), os métodos diretos proporcionam a validade teórica dos procedimentos indiretos, porém são as técnicas indiretas que permitem ao

especialista do exercício avaliar os componentes adiposos e magros de pessoas vivas.

Dentro dos procedimentos de determinação indireta e duplamente indireta, os recursos utilizados na tentativa de estimar os parâmetros de composição corporal são numerosos e complexos, indo desde medidas antropométricas até sofisticadas técnicas de biópsia (Lohman, 1988).

É recomendado que objetivos individualizados sejam estabelecidos e que a faixa de valores de composição corporal seja usada no desenvolvimento de pesos-alvo para atletas em vários esportes em vez de estimular que todos alcancem o mesmo objetivo (Garret, 2003).

Estimar a composição corporal tem fundamental importância não apenas na determinação do estado nutricional do indivíduo como também na influência do desempenho esportivo que varia entre modalidades e até mesmo dentro das modalidades (Kiss, 2003).

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi composta de 118 indivíduos do sexo masculino, atletas do Sport Club Corinthians Paulista, divididos nas categorias: infantil ($n = 36$, idade: 14.53 ± 0.70), juvenil ($n = 26$ idade: $16,7 \pm 0.45$), júnior ($n = 28$ idade: $18,7 \pm 0.75$), e profissional ($n = 28$ idade $23,8 \pm 3,81$), analisando com adipômetro da marca Cescorf, as dobras cutâneas tricípital (TR), subescapular (SB), abdominal (AB), supra-iliaca (SI), nos pontos: TR - ponto médio entre o acrômio e o olecrano, na face posterior do braço estendido ao longo do corpo, dobra cutânea analisada na direção do eixo longitudinal; SB - imediatamente abaixo do ângulo inferior da escápula, dobra cutânea analisada obliquamente (45°) ao eixo longitudinal; AB - dobra horizontalmente analisada junto a cicatriz umbilical, SI - ponto localizado 3 a 5 cm do processo ilíaco ântero-superior, dobra cutânea analisada obliquamente.

Utilizando a equação proposta por Guedes 1994 e posteriormente à equação de SIRI para calcular a porcentagem de gordura corporal. Para mensurar o peso corporal foi utilizada uma balança digital da marca Filizola devidamente calibrada, para determinar a estatura foi utilizado um estadiômetro da

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

mesma marca, a mensuração foi realizada através das devidas recomendações: atleta descalço, com shorts de banho, mantendo-se em um ângulo reto, com o corpo ereto em apoio vertical e olhar para o horizonte mantendo o plano de Frankfurt paralelo ao solo.

Todos os atletas foram voluntários e responderam ao termo de consentimento informado.

Os indivíduos da amostra apresentaram baixo percentual de gordura corporal em todas as categorias, destacando homogeneidade desta e das demais variáveis como demonstra a tabela 1.

Tabela 1 - Antropometria e composição corporal nas diferentes categorias

	Infantil	Juvenil	Junior	Adulto
Idade (anos)	14,5 ± 0,70	16,7 ± 0,45	18,7 ± 0,75	23,8 ± 3,81
Massa (kg)	57,6 ± 9,0	64,10 ± 6,80	70,04 ± 7,83	75,85 ± 7,15
Estatura (cm)	167,75 ± 8,75	173,13 ± 6,60	176,50 ± 5,68	178,45 ± 5,62
IMC (kg/m ²)	20,33 ± 1,79	21,36 ± 1,70	22,46 ± 1,97	23,81 ± 1,8
Soma 4 DC (mm)	35,24 ± 11,04	27,87 ± 5,46	35,49 ± 14,58	45,54 ± 13,76
% g Guedes Massa Magra (kg)	9,79 ± 3,8	7,05 ± 2,58	8,91 ± 4,95	12,9 ± 3,71
	51,8 ± 7,16	59,51 ± 5,76	64,19 ± 6,74	66,0 ± 6,17

IMC – Índice de Massa Corporal; DC – Dobra Cutânea;
%g – Porcentagem de Gordura Corporal

DISCUSSÃO

A gordura corporal é menor em atletas, quando comparada com a de indivíduos não atletas. O excesso de peso corporal pode comprometer o rendimento físico do jogador de futebol, portanto é preciso procurar o peso ideal de um atleta, o que consiste em buscar potencializar a função muscular para que possa atingir o melhor resultado, jogadores de futebol precisam transportar o seu peso nos deslocamentos diversos que ocorrem durante um jogo, qualquer valor em excesso transforma-se em trabalho desnecessário e fadiga precoce, como Silva e colaboradores (1997), em um estudo onde realizou uma metanálise, foram apresentados diversos estudos onde observa-se o baixo índice de gordura corporal em atletas de diversas origens como: canadenses, gregos, ingleses, japoneses brasileiros. Neste mesmo estudo encontrou a média 11% de gordura corporal em sua amostra. Tal observação reforça a necessidade do baixo índice de gordura para maximizar o desempenho de futebolistas, assim como são observados em uma grande variabilidade de estudos publicados, Kirkendall (1985), encontrou 9,4% de gordura corporal; Sinning

(1985), 9,5%; Rhodes e colaboradores (1986), 9,8 a 16,2%; Leat e colaboradores (1987), 8%; Chin e colaboradores (1992), 5,2 a 7,3%; Gagliard e colaboradores (1993), 8,4%; Sinicio e Oliveira (1993), 11,48% e outros como o de Rico Sans (1998), com média de 10% e variação de 8 a 12%.

Tais valores corroboram com os resultados deste estudo, apresentando média similar aos demais estudos encontrados na bibliografia.

Fica evidenciado que a técnica antropométrica através da espessura das dobras cutâneas parece ser a técnica mais acessível e funcional, onde podemos destacar a facilidade de acesso e o baixo custo apresentado, quando comparado com as demais técnicas.

Podendo ser dividida em dois grandes momentos: um primeiro que diz respeito à coleta de dados e escolha da equação a ser utilizada, onde na fase de coleta de dados é imprescindível um domínio na técnica de medida e, seguir uma padronização na tentativa de minimizar as margens de erros e, na escolha da equação é preciso levar em consideração a população analisada para uma escolha coerente com a fundamentação da equação, e um segundo instante, a

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

interpretação dos dados coletados é uma tarefa complexa, onde nas equações preditivas há uma rotina de cálculos complexa e trabalhosa.

Não se sabe até que ponto estes resultados poderiam refletir uma tendência generalizada, pois não existe um consenso na literatura em função que os aspectos morfológicos são sobrepujados pelas características técnicas.

CONCLUSÃO

Os atletas aqui analisados apresentaram similaridade a outros estudos com o mesmo enfoque, destacando baixo percentual de gordura corporal, e ainda, a análise da composição corporal é de fundamental importância na orientação dos programas de controle do peso corporal de atletas do futebol.

REFERENCIAS

- 1- Chin, H.M.K.; Lo, Y.S.; LI C.T.; So, C.H. Physiological profiles of Hong-Kong elite soccer players. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 4. p.262-6. 1992.
- 2- Gagliardi, J.F.L. Body composition in soccer players. *Revista Paulista de Medicina*. Vol. 5. p.26. 1993.
- 3- Garrett, W.E.; Kirkendall, D.T. A ciência do exercício e dos esportes. *Artmed*. 2003.
- 4- Guedes, D.P. *Composição Corporal, princípios, técnicas e aplicações*. Londrina. APEF. 1994.
- 5- Guedes, D.P.; Pinto, J.E.R. *Crescimento, Composição Corporal e Desempenho Motor de Crianças e Adolescentes*. São Paulo. CLR Balieiro. 1997.
- 6- Kirkendall, D. The applied sport science of soccer. *Physician and Sports Medicine*. Vol.13. p.53-9. 1985.
- 7- Kiss, M.A.P.D.M. *Esporte e Exercício: avaliação e prescrição*. São Paulo. Roca. 2003.
- 8- Leatt, P.; Shepard, R.J.; Plyley, M.J. Specific muscular development in under 18 soccer players. *Journal of Sports Science*. p.165-75. 1987.
- 9- Lohman T.G.; Roche A.F.; Martorell R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*, Human Kinetics Books.Illinois. Champaign. 1988.
- 10- Marins, J.C.B.; Giannichi, R.S. *Avaliação e Prescrição de Atividade Física: guia prático*. Rio de Janeiro. Shape. 1996.
- 11- Matsudo, V.K.R. *Testes em Ciências do Esporte*. Celafiscs. São Paulo. 1995.
- 12- Mc Ardle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. *Fisiologia do Exercício, energia, nutrição e desempenho físico*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1992.
- 13- Pollock, M.L.; Wilmore, J.H. *Exercício na Saúde e na Doença, Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação*. Rio de Janeiro. Medsi. 1993.
- 14- Rhodes, E.C.; Mosher, R.E.; Mc Kenzie, D.C.; Franks, I.M.; Potts, J.E. Physiological profiles of the Canadian Olympic soccer team. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*. Vol.11. p.31-6. 1986.
- 15- Rico-Sanz, J.: Body composition and nutritional assessments in soccer. *International Journal of Sport Nutrition*. Vol.8. p.113-123. 1998.
- 16- Silva, P.R.S.; Visconti, A.M.; Roldan, A.; Teixeira, A.A.A.; Seman, A.P.; Lolla, J.C.C.R.. *Avaliação funcional multivariada em jogadores de futebol profissional: uma metanálise*. *Acta Fisiátrica*. Vol.4. p.65-81. 1997.
- 17- Sinício, L.E.; Oliveira, S.B.S.S.V. Perfil metabólico e antropométrico de atletas profissionais da segunda divisão do campeonato paulista de futebol. *Anais. São Caetano do Sul, Celafiscs*. 1993. pag.7.
- 18- Sinning, W.E. Validity of generalized equations for body composition analysis in male athletes. *Medicine Science Sports Exercise*. Vol. 17. p.124-30. 1985.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol**ISSN 1984-4956 versão eletrônica**

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

w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b f f . c o m . b r

19- Wilmore, J.H.; Costill, D.L. Fisiologia do esporte e do exercício. São Paulo. Manole. 2001.

Recebido 30/08/2010

Aceito 07/09/2010