

PERFIL SOMATOTÍPICO DOS ATLETAS DE VOLEIBOL MASCULINO DO BRASIL PARTICIPANTES DOS JOGOS OLÍMPICOS DE ATENAS - 2004.

Julio Cezar Fidalgo Zary ^{1,2}
José Ignácio Salles Netto ³
José Fernandes Filho ²
João Olyntho³

1 – Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx)

2 – Programa de Pós-Graduação Strictu-sensu em Ciência da Motricidade Humana da Universidade Castelo Branco (PROCIMH – UCB)

3 – Confederação Brasileira de Voleibol (CBV)

Resumo

O propósito deste estudo foi verificar a importância dos componentes somatotípicos de jogadores de voleibol de rendimento em relação às suas diferentes posições de jogo. Ao elaborar este trabalho, considerou-se como amostra os 12 atletas convocados pela Confederação Brasileira de Voleibol para disputar os Jogos Olímpicos de Atenas no ano de 2004. A implicação prática na identificação do perfil somatotípico dos atletas no Voleibol se coadunou com as necessidades desta modalidade esportiva, pois carecem, em nosso país, informações sobre o atleta de alto rendimento desta modalidade quanto aos aspectos já mencionados. O grupo foi submetido, então, à avaliação do somatotipo pelo método antropométrico de Carter & Heath (1990). Na identificação do perfil somatotípico, foram apresentadas as características do grupo investigado, segundo os três componentes do somatotipo, quais sejam: endomorfia = $2,59 \pm 0,69$; mesomorfia = $4,19 \pm 1,69$ e ectomorfia = $2,62 \pm 0,87$. Tais valores caracterizam o grupo investigado como mesomorfo equilibrado. Encontrou-se, ainda, os seguintes resultados, significativamente diferentes, entre os jogadores de acordo com as várias posições de jogo: para os centrais, o somatotipo médio de (2,43 - 3,15 - 3,52), levantadores (3,36 - 4,51 - 2,51), opostos (2,36 - 4,97 - 2,39), atacantes (1,76 - 4,84 - 3,15) e, finalmente, para o líbero (3,14 - 4,15 - 2,64).

Palavras-chave: Antropometria, Voleibol, Somatotipo, Composição Corporal, Jogos Olímpicos.

Abstract

The purpose of this study was to check the importance of the somatotype components of high performance volleyball players in relation to their different positions in court. The sample was composed of the 12 athletes nominated by the Brazilian Volleyball Confederation to compete in the Olympic Games – Athens 2004. The practical implication in the identification of the somatotype profile of volleyball athletes met the needs of this sport due to the fact that, in Brasil, there is a lack of information about high performance volleyball athletes in relation to their positions in court. The group, then, underwent a somatotype assessment under Carter & Heath's (1990) anthropometric method. In the identification of the somatotype profile, the characteristics of the group subject of this study were presented according to the three somatotype components, as follows: endomorphy = 2.59 ± 0.69 ; mesomorphy = 4.19 ± 1.69 ; and ectomorphy = 2.62 ± 0.87 . Those figures characterize the group as balanced mesomorph. Still, significantly different results were found among the players according to the several positions in court: centrals, average somatotype 2,43 - 3,15 - 3,52; receivers, 3,36 - 4,51 - 2,51; opposites, 2,36 - 4,97 - 2,39; spikers 1,76 - 4,84 - 3,15; and, finally, utility player 3,14 - 4,15 - 2,64.

Key words: Volleyball, Somatotype, Body Composition, Olympic Games, Anthropometry.

INTRODUÇÃO

De acordo com Carter e Heath (1990) e Duquet e Carter (1996), o somatotipo ideal para atletas varia de acordo com o desporto e com a função desempenhada. Apesar do tamanho e do tipo físico não serem os únicos elementos necessários para a escolha de um atleta, eles podem representar importantes pré-requisitos para se atingir o sucesso em um determinado esporte. Corroborando com esta idéia, Gualdi-Russo e Zaccagni (2001) assumem que as características antropométricas de um atleta podem predizer, de certa forma, o seu nível de performance, ao mesmo tempo que podem determinar o tipo físico mais apropriado para um esporte específico.

A análise do somatotipo pode nos fornecer um quadro descritivo das características antropométricas de um atleta de rendimento. Desta maneira, acredita-se que o método somatotípico obtenha melhores resultados do que qualquer outro método de medidas antropométricas (Rienzi et al., 1999). Este tipo de investigação pode ser, desta forma, de grande interesse para os estudos da antropometria desportiva, a despeito do fato de a análise do somatotipo não poder explicar completamente o sucesso de um atleta, pois o sucesso surge, também, da existência de outros fatores, tais como as características psicológicas específicas e a habilidade, as quais são igualmente necessárias para o desporto de rendimento.

O voleibol é um dos esportes mais populares em todo o mundo (Watkins & Green, 1992) e o Brasil é a maior potência, atualmente, haja vista todos os resultados alcançados pelas equipes masculinas, femininas, adultas e juvenis nos últimos anos. Criaram-se, portanto, o pressuposto e a exigência de se conhecer a modalidade por diversos ângulos, de modo a alcançar o padrão ideal de desempenho pelas equipes representativas do Brasil (Rezende, 2003).

Estudos descritivos sobre este desporto têm ganhado vulto, mas ainda percebe-se sua escassez na exploração e análise das características somatotípicas. Podemos destacar os trabalhos estrangeiros de Smith et al. (1992), Gladen e Colacino (1978), Mokha et al. (1988), Viviani e Baldin (1993), Riegerová e Rysavý (2001), Papadopoulou (2002), Stamm (2000, 2001) e Ye (2001). No Brasil, também existem alguns trabalhos nesta área, tais como os de Medina (2000), Almeida e Soares (2003), Silva et al. (2003) e Zary et al. (2003).

Com base nos estudos supracitados, o perfil de jogadores de voleibol inclui algumas características básicas em quase todas as posições de jogo, tais como grande estatura, potência muscular de membros superiores, capacidade de saltar verticalmente, velocidade e coordenação, sendo todas necessárias em um jogo que envolve ações específicas tais como força para bloquear, força e velocidade para atacar, resistência para jogar os sets, tão necessárias quanto a grande habilidade técnica.

Desta forma, no voleibol, assim como em outros esportes, as habilidades técnica e tática, as características antropométricas e as performances físicas individuais representam os fatores mais importantes para o sucesso de um time (Hakkinen, 1992).

Tendo em vista a difusão mundial deste esporte e o nível de performance atingido pelos jogadores brasileiros, nossa intenção foi fornecer informações detalhadas sobre jogadores de voleibol sob o ponto de vista antropométrico. Esta pesquisa foi desenhada de modo a expandir o conhecimento atual sobre o tipo físico de jogadores de voleibol de elite através de uma amostra representativa do alto rendimento do esporte em questão.

No presente estudo, analisou-se o somatotipo dos jogadores de voleibol com os seguintes propósitos:

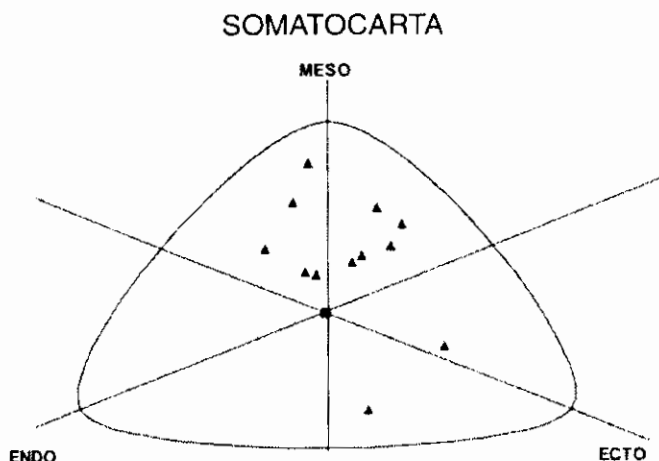
- 1) Determinar o somatotipo da equipe como um todo;
- 2) Determinar o somatotipo dos jogadores de acordo com as diferentes posições de jogo.

Materiais e métodos

Participaram deste estudo 12 sujeitos, voluntários, convocados pela Confederação Brasileira de Voleibol para compor a equipe que foi disputar os Jogos Olímpicos de Atenas em 2004, com idade de $28,67 \pm 3,55$ anos, altura de $194,67 \pm 6,64$ cm, peso de $86,83 \pm 5,59$ Kg. Para este estudo, os jogadores foram divididos em cinco grupos: líbero (1), levantador (2), atacante de meio (3), atacante de ponta (4) e oposto (2). Para calcular o somatotipo, usou-se o protocolo de Carter & Heath (1990) e as medidas incluíram as tomadas de peso e altura, circunferências de perna e bíceps, diâmetro ósseo biepicondiliano do úmero e fêmur, e quatro dobras cutâneas (tríceps, subescapular, suprailíaca e perna). As medidas foram feitas de acordo com as recomendações de Fernandes Filho (2003).

Resultados

Os jogadores em suas várias posições de jogo apresentaram resultados médios diferentes em cada componente do somatotipo. Os atacantes de meio de rede são maiores e mais pesados que os demais, ao passo que os levantadores e líbero são mais baixos e mais leves, em média. Os levantadores apresentaram um componente endomórfico numericamente maior que as demais posições (3,36). Em contrapartida, os ponteiros apresentaram um resultado menor nesta característica (1,76). Quanto ao componente mesomorfia, os atacantes do tipo opostos ficaram com a maior média (4,97), enquanto que os atacantes de meio de rede apresentaram a menor média (4,15). No aspecto ectomorfia, é nitidamente maior o resultado dos atacantes de meio em relação aos outros (3,52). Por outro lado, os atacantes do tipo opostos ficaram com o menor resultado (2,39). Nossos resultados confirmam, de certa forma, que os resultados das características pesquisadas neste estudo demonstram como pode ser o perfil dos jogadores de voleibol de rendimento de acordo com as várias posições de jogo, contribuindo para o aumento do conhecimento humano acerca da antropometria desportiva. Para uma melhor visualização dos resultados, usou-se o gráfico bidimensional conhecido como somatocarta, apresentado abaixo:



Discussão e Conclusão

Faz-se necessário separar os jogadores por posição de jogo para se analisar corretamente uma equipe. Mesmo sabendo das evoluções constantes das regras e da técnica de se jogar voleibol, acredita-se que o conhecimento do

somatotipo ideal pode elevar os atletas a um máximo rendimento de performance, além de fornecer informações importantes para a seleção esportiva, a distribuição de recursos dentro de um time e o planejamento específico de programas de treinamento considerando as habilidades e características físicas dos atletas.

Considerando as diferenças encontradas entre as diferentes posições de jogo, devemos destacar que algumas delas, tais como massa corporal e diâmetro umeral, podem ser interpretadas em relação à estreita associação entre as mesmas e a altura. As maiores diferenças encontradas foram entre os atacantes de meio e os levantadores e líbero. A tendência de predominância de uma ou outra característica funciona de acordo com as necessidades específicas de cada posição de jogo. Para levantadores, deve haver ênfase na agilidade, velocidade de raciocínio e habilidade para organizar o jogo, enquanto que a grande estatura não é o fator mais importante, apesar de que a média de altura deste tipo de jogador esteja aumentando ao longo dos tempos. Para os centrais, há a necessidade de se ter força para bloquear os ataques adversários e grande potência para saltar verticalmente nos ataques, juntamente com grande estatura. A tendência para os atacantes de ponta está na maior heterogeneidade dos componentes do somatotipo, os quais vão ser divididas com outros elementos tais como força explosiva e velocidade de movimentos.

Muitos estudos têm mostrado a diferenciação do somatotipo entre os esportes. Embora em estudos de somatotipo de atletas de voleibol de rendimento realizados por Gualdi-Russo e Zaccagni (2001) exista uma tendência de classificação em ecto-mesomorfos, Medina (2000) diz que sua amostra foi caracterizada como mesomorfo-ectomórfico. Pode-se observar, no presente trabalho, que os resultados apresentaram uma classificação diferente das anteriores, sendo a amostra caracterizada como mesomorfa equilibrada. Tais evidências sugerem as possíveis alterações no perfil somatotípico das diversas equipes estudadas, indicando seu caráter de contínua evolução. Torna-se, desta forma, imperativo o estudo permanente deste e de outros desportos a fim de que a ciência acompanhe, par e passo, o próprio desenvolvimento da atividade desportiva em quadra.

Endereço para correspondência:

Julio Cezar Fidalgo Zary
Av. Venceslau Brás no 14, apto 602
Botafogo – CEP 22260 – 140
Juliodiscobolo@yahoo.com.br

Referências

- ALMEIDA, T. A. & SOARES, E. A. *Nutritional and anthropometric profile of adolescent volleyball athletes*. Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2003.
- CARTER J. E. L. & HEATH, B. H. *Somatotyping: development and applications*. Melksham: Cambridge University Press, 1990.
- DUQUET, W. & CARTER, J.E.L. *Kineantropometry and exercise physiology laboratory manual*. London: E & FN Spon, 1996.
- FERNANDES FILHO, J. *A prática da avaliação física*. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- GLADDEN, L. B. & COLACINO, D. Characteristics of volleyball players and success in a national tournament. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 1978; 18: 57-64.
- GUALDI-RUSSO, E. & ZACCAGNI, L. Somatotype, role and performance in elite volleyball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Torino-Itália. 2001.
- HAKKINEN, K. Changes in physical fitness profile in female volleyball players during the competitive season. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 1992; 32: 306-16.
- MEDINA, M. F. *Identificação dos Perfis Genético e Somatotípico que caracterizam atletas de voleibol masculino adulto de alto rendimento no Brasil*. 2000. Dissertação (mestrado) - Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro, 2000.
- MOKHA, R.; SIDHU, L. S. & EIBEN, O. G. A comparative study of physique and body composition of national level Indian and Hungarian female players of volleyball. Budapest: *Humanbiol*, 1988; 18:143-7.
- PAPADOPOULOU, S. D.; GALFLOS, G. K.; PARASKEVAS, G.; TSAPAKIDOU, A. & FACHANTIDOU, A. The somatotype of Greek female volleyball athletes. *International journal of volleyball research*. Colorado Springs, 2002.
- REZENDE, B. R. A atual preparação da Seleção Brasileira de voleibol masculino. Rio de Janeiro: *Revista de Educação Física*, 2003. 80- 87.
- RIEGEROVÁ, J. & RYSAVÝ, J. Somatodiagnostics of female, secondary school age volleyball players. Faculty of Physical Culture, Palacký University, Olomouc, Czech Republic: *Gymnica*, 2001, vol. 31, no. 1.
- RIENZI, E.; REILLY, T & MALKIN, C.; Investigation of Anthropometric and work-rate profiles of Rugby Seven players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 1999; 39: 160-04.
- SILVA, L. R. R.; BOHME, L. T. S.; UEZU, R. & MASSA, M. A utilização de variáveis cineantropométricas no processo de detecção, seleção e promoção de talentos no voleibol. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 11, n. 1. Brasília, 2003.
- STAMM, R.; VELDRE, G.; STAMM, M.; KAARMA, H. & KOSKEL, S. Young female volleyball players anthropometric characteristics and volleyball proficiency. *International journal of volleyball research*. Colorado Springs – USA. 2001.
- STAMM, R.; STAMM, M.; NURMEKIVI, A.; LOKO, J. & KOSKEL, S. Athropometric method in evaluation of individual physical abilities in young female volleyball players. Tartu – Estônia: *Papers on anthropology*, 2000.
- SMITH, D. J.; ROBERTS, D. & WATSON, B. Physical, physiological and performance differences between Canadian national team and university volleyball players. *Journal of Sports Science*. 1992; 10:131-8.
- VIVIANI, F. & BALDIN, F. The somatotype of “amateur” Italian female volleyball players. *Journal of Sports Medicine Physical Fitness*. 1993.
- WATKINS, J. & GREEN, B. N. Volleyball injuries: a survey of injuries of Scottish National League male players. *British Journal of Sports Medicine*. 1992.
- YE, M. The initial analysis of the body condition of Chinese female volleyball players. Wuchang: *Journal of Hubei sports science*, 2001.
- ZARY, J. C. F.; CUNHA, R. S. P.; LINCOLN, A.T.; PINHEIRO, R. M. & FERNANDES FILHO, J. Somatotipo e flexibilidade das atletas femininas da seleção brasileira de voleibol, participantes do Montreux Volley Masters – Suíça – 2003. *Revista de Educação Física*, n. 127. Rio de Janeiro: DPEP, 2003.