

CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL, POTÊNCIA E AGILIDADE DAS JOGADORAS DE HANDEBOL DA CIDADE AMERICANA-SP

Giuliano Flint Peixoto¹
 Luciane Santos da Silva²
 Andressa Mella³
 Bruno de Souza Vespasiano⁴

RESUMO

Atualmente, o treinamento físico vem sendo cada vez mais importante para que haja um aumento no desempenho das capacidades físicas nos esportes coletivos. Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a composição corporal de atletas da equipe de handebol feminina da secretaria de esportes da cidade de Americana e relacioná-los ao desempenho em testes de potência e agilidade. Foram avaliadas 14 atletas, com idade entre 19 e 30 anos e para a avaliação da composição corporal foi utilizado o protocolo de 7 dobras de Jackson e Pollock (2001). Para a avaliação da agilidade foi utilizado o teste de Shuttle Run e o teste de salto vertical para a medida da potência muscular. Foi possível observar que não houve correlação entre massa magra e potência ($p = 0,73$), bem como massa magra e agilidade ($p = 0,14$). Entretanto houve correlação positiva entre IMC e agilidade ($p = 0,00$). Entre as variáveis IMC e potência, houve correlação negativa ($p = 0,02$), ou seja, quanto maior o valor do IMC menor o desempenho no salto vertical. Assim, é possível concluir que não houve correlação entre massa magra e potência nem entre massa magra e agilidade. Porém, a massa corporal influenciou diretamente no desempenho dos testes físicos realizados, uma vez que as atletas com maior IMC tiveram menor desempenho tanto no teste de agilidade quanto no teste de potência.

Palavras-chaves: Handebol. Índice de Massa Corporal. Potência. Agilidade. Composição Corporal.

1-Aluno do curso de Bacharelado em Educação Física Faculdade Politec/UNIESP/FAP, Brasil.

2-Aluna do curso de Bacharelado em Educação Física Faculdade Politec/UNIESP/FAP, Brasil.

ABSTRACT

Correlation between body composition, power and agility of handball players of the American city-SP

Currently, physical training has been increasingly important for there to be an increase in performance of physical abilities in team sports. Thus, the present study aimed to assess the body composition of athletes in team handball female Secretary of Sports of the city of Americana and relate them to performance in power and agility tests. 14 athletes, aged between 19 and 30 years and for the assessment of body composition protocol 7 folds of Jackson and Pollock (2001) used were evaluated. For the evaluation of the Agility Shuttle Run test and vertical jump test to measure the muscle power was used. It was observed that there was no correlation between lean mass and power ($p = 0.73$) and lean mass and speed ($p = 0.14$). However there was a positive correlation between BMI and agility ($p = 0.00$). Among the variables BMI and power, there was a negative correlation ($p = 0.02$), ie, the higher the BMI value lower performance in the vertical jump. Thus, we conclude that there was no correlation between lean mass and lean mass or between power and agility. However, body mass influenced directly the performance of the physical tests, since the athletes with higher BMI had lower performance in both agility test for the potency test.

Key words: Handball. Body Mass Index. Power. Agility. Body Composition.

3-Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, Pós-graduanda em Fisiologia do Exercício pela Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Mestre em Educação Física pela Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, Professora da Faculdade Politec/UNIESP/FAP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O handebol é um esporte que apresenta características de esforço físico de alta intensidade e curta duração, que envolve todas as capacidades físicas e também exige inúmeras habilidades motoras para sua prática.

A fonte utilizada predominantemente é o sistema anaeróbio alático de transferência de energia ou sistema ATP-CP, fornecendo a energia imediata necessária às reações características desse esporte. Um programa de preparação física eficiente contribuirá com peso proporcional em relação aos sistemas energéticos específicos que participam da atividade.

Todos os jogadores de handebol devem ter um bom condicionamento físico e por isso devem desenvolver algumas das capacidades físicas de resistência aeróbia, anaeróbia, flexibilidade, além de coordenação e ritmo, sendo essas valências a serem aperfeiçoadas com o treinamento técnico.

Segundo Piucco e Santos (2009), a composição corporal dos atletas é uma variável que estabelece parâmetros de aptidão ótima para o desempenho esportivo. Para relacionar a avaliação corporal em indivíduos atletas com o desempenho nas diversas modalidades, o percentual de gordura corporal é o índice mais recomendado e fidedigno a ser utilizado.

Essa pesquisa avaliou a composição corporal das atletas do handebol feminino da cidade de Americana-SP, esta equipe realiza treinamentos cinco vezes por semana, sendo três dias de treinamento tático e dois dias de preparação física. A pesquisa dividiu-se em duas etapas, avaliação da composição corporal e testes de condicionamento físico.

E comparou os valores obtidos com desempenho dos testes físicos propostos e verificou se os melhores resultados nos testes têm correlação com níveis de porcentagem de gordura corporal menores.

A partir desses resultados analisamos o quanto a composição corporal influencia nos resultados dos testes físicos, traçando uma correlação entre composição corporal e os testes de desempenho físico e quais atletas tiveram uma melhor média de resultados.

Com essa proposta de pesquisa e seus resultados e análises esperamos contribuir e agregar conhecimento aos

treinadores e preparadores físicos para um melhor desenvolvimento nos programas de treinamentos dos jogadores de handebol.

MATERIAIS E MÉTODOS

População e amostra

O estudo teve amostra composta por 14 atletas, com idade entre 19e30 anos que treinam com a frequência de cinco vezes por semana, sendo três dias treinos táticos e dois dias treino de aprimoramento físico, com duração de 2h30 min.

Os critérios de exclusão foram: portadoras de lesões ortopédicas e não estar presente no dia da coleta de dados. Após a explicação do estudo as atletas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Todos os cuidados metodológicos foram devidamente respeitados considerando a Declaração de Helsinki (2008).

Instrumentos para a obtenção dos dados

Antropometria - Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC é definido como massa corporal em quilogramas dividido por estatura elevada ao quadrado (m^2), foi medida a massa corporal das atletas através de uma balança digital Worker®.

Foram pesadas em uma única medição, em pé na balança com as costas retas. De costas para balança as pernas e os calcanhares estiveram unidos, braços ao longo do corpo e olhando para frente. As mesmas se encontraram descalços e com o mínimo de roupa possível.

Para aferição da estatura as atletas encontraram posição anatômica em pé, descalças, com os calcanhares unidos, costas retas, com os braços estendidos ao longo do corpo, olhar para o horizonte e a massa do avaliado deve ser distribuída em ambos os pés.

Composição corporal

Foi estimada a partir da avaliação da espessura das dobras cutâneas, sendo consideradas sete dobras Tríceps, Subescapular, Supra- ilíaca, Abdominal, Axilar Média, Peitoral e Coxa. Foram coletadas três

medidas de cada ponto anatômico pré-determinado no lado do corpo, sendo considerado o valor médio. As medidas foram realizadas com um adipômetro clínico da marca Sanny®. A gordura foi estimada pela equação de Pollock 7 dobras.

Testes para avaliação das capacidades físicas

Avaliação da agilidade

Para a avaliação da agilidade foi utilizado o teste de Shuttle Run. Para a realização do teste, as atletas estavam devidamente trajadas com camiseta, shorts, meia e tênis.

Para dar início ao teste o elas ficaram em afastamento ântero-posterior das pernas, com o pé anterior o mais próximo possível da linha de saída. No meu comando: Atenção! Já! A atleta correu na máxima velocidade até os blocos, pegou um deles e retornou ao ponto de onde partiu depositando esse bloco atrás da linha de partida. Em seguida, sem interromper a corrida, foi em busca do segundo bloco, procedendo da mesma forma. O cronômetro foi parado quando a atleta colocou o último bloco no solo e ultrapassou com pelo menos um dos pés a linha final. O cronometro utilizado foi o Geunaute®, durante

a aplicação do teste a temperatura estava quente e a umidade relativa do ar baixa, esses fatores podem ter influenciado o teste.

Avaliação da potência muscular

Para a avaliação da potência foi utilizado o teste de salta vertical (Nieman, 2011). Foi utilizada uma fita métrica fixada na parede do ginásio, onde a atleta ficou posicionada a cerca de 30 cm da parede, ela ficou na posição de agachamento trazendo os braços para baixo e para trás e depois saltar até máximo que conseguir, tocando a parede com as mãos voltadas para parede. Foram três tentativas a maior foi registrada, entre elas teve descanso de 10 a 15 segundos.

Análise estatística

Para a análise dos dados foi realizado um teste de normalidade, e em seguida, foi aplicado o teste de correlação de Spearman. Para nível de significância foi considerado $p < 0,05$. Os dados foram analisados no software Action.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 é possível observar os dados de caracterização da amostra.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

n = 14	Idade (anos)	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC (Kg/m ²)	%Gordura
Média	23,14	63,45	1,65	23,29	27,64
Desvio Padrão	+3,09	+6,80	+0,05	+2,20	+ 7,01

Legenda: Kg – quilograma; m – metros; IMC – índice de massa corpórea; Kg/m²– quilograma por metro quadrado; % - percentual de gordura.

Tabela 2 - Correlação entre as variáveis analisadas

n = 14	P valor	
	Potência	Agilidade
Massa magra	0,73	0,14
IMC	0,02	0,00

Legenda: IMC – índice de massa corpórea.

Na tabela 2 foi possível observar que não houve correlação entre massa magra e potência ($p = 0,73$), bem como massa magra e agilidade ($p = 0,14$). Entretanto houve correlação positiva entre IMC e agilidade ($p = 0,00$).

Entre as variáveis IMC e potência, houve correlação negativa ($p = 0,02$), ou seja, quanto maior o valor do IMC menor o desempenho no salto vertical.

A tabela 1 caracteriza elevado valor de gordura corporal, que está relacionado à baixa aptidão física.

Contudo, não se pode afirmar com precisão um valor específico de percentual de gordura para determinado indivíduo (Mcardle e colaboradores, 2001 citado por Miqueleto, 2006).

Glaner (2005), citou que somente o IMC não é consistente para avaliar o percentual de gordura corporal, são necessários outros métodos como pesagem hidrostática, impedância bioelétrica, absortometria, raio X de dupla energia, pletismografia, entre outros.

Segundo Picouto e Santos (2009) a avaliação corporal em atletas é o método mais recomendado e fidedigno a ser utilizado. Também foi analisado o desempenho no salto vertical onde eles apontam grande importância na avaliação da performance em diversas modalidades esportivas, que requer habilidades de saltos em inúmeras situações e no caso o voleibol, a performance está diretamente relacionada ao rendimento esportivo dos jogadores.

Esses resultados podem ser revertidos de forma positiva se as atletas tiverem um treinamento físico planejado de acordo com suas capacidades físicas.

Segundo Cyrino colaboradores (2002), o treinamento físico pode ocasionar importantes modificações nos parâmetros da composição corporal, com influência no % gordura e na massa magra, desta forma é um importante fator de regulação e manutenção da massa corporal. Sendo assim os efeitos anabólicos do treinamento físico induzem a um aumento na massa magra, por outro lado, a gordura corporal relativa sofre redução.

Observado por Glaner e Pires Neto (1997), as características morfológicas dos atletas são de muita importância para a prática do handebol, uma vez que são elas que dão as condições para o treinamento das qualidades físicas necessárias para um bom desempenho.

Os jogadores de handebol normalmente apresentam características mesoendomórficas, com uma grande variação na média da porcentagem de gordura entre atletas de diferentes posições e da mesma equipe, sendo que atletas obesos contribuem para a elevação da média. De forma geral, as características mesoendomórficas podem favorecer os atletas durante a partida, principalmente no que diz respeito ao contato corporal.

Segundo Miguel e Campos (2010) a agilidade dos acontecimentos e ações durante uma partida exige que o atleta esteja preparado para reagir aos mais diferentes estímulos, da maneira mais rápida e eficiente possível.

O handebol é desporto que exige deslocamentos e mudanças rápidas de direção, e segundo Avelar colaboradores (2008) o perfil antropométrico é considerado um indicador para o sucesso no desempenho esportivo no futsal, que é uma modalidade com características físicas similares ao handebol.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir que em jogadoras de handebol da cidade de Americana/SP, não houve correlação entre massa magra e potência nem entre massa magra e agilidade.

Porém, o percentual de gordura influenciou diretamente no desempenho dos testes físicos realizados, uma vez que as atletas com maior IMC tiveram menor desempenho tanto no teste de agilidade quanto no teste de potência.

Deste modo, fica claro que a mensuração da avaliação da composição corporal e aplicação de testes físicos contribuíram para relacionar alguns fatores que podem estar provocando um baixo desempenho esportivo nessas atletas.

As amostras de IMC de alguns atletas particularmente foram um pouco acima dos valores aceitos para atletas de rendimento, o que nos leva a crer que se o potencial físico for trabalhado de forma correta estas atletas terão aumento considerável no seu desempenho.

Esses fatores podem estar relacionados no modo em que o macrociclo destas atletas foi planejado. Como cada atleta tem sua individualidade biológica, os treinos devem ser estruturados, com base no coletivo e em posição específica de cada jogadora.

Outro fator que afeta esta relação IMC X Agilidade/Potência com certeza é a parte nutricional, que também deve ser trabalhada individualmente e com avaliações periódicas.

Desta forma o estudo mostrou-se uma ferramenta bastante útil para verificar quais são as limitações deste grupo de atletas, que apresentaram um baixo índice de desempenho físico.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

REFERÊNCIAS

1-Cyrino, E. S.; e colaboradores. Efeitos do treinamento de futsal sobre a composição corporal e o desempenho motor de jovens atletas. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília. Vol. 10. Núm. 1. p.44. 2002.

2-Glaner, M. F.; Pires Neto, C. S. Morfologia em atletas pan-americanos e brasileiros de handebol adulto masculino. Kinesis. Núm. 16. p.35-56. 1997.

3-Glaner, F. M. Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas. Rev Bras Med Esporte. Vol. 11. p.246. 2005.

4-Mcardle, W. D.; e colaboradores. Nutrição para o desporto e o exercício. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2001.

5-Miguel. H; Campos, A. V. M. Análise da Capacidade Motora Agilidade em Atletas de Futsal de diferentes Posições Através dos Testes Shuttle Run tradicional e com bola. Revista ENAF Science. Vol. 5. Núm. 2. p.23. 2010.

6-Miqueleto, C. B. Métodos de Avaliação e Controle da Composição Corporal por Meio de Exercícios Resistidos e Aeróbios. TCC ao Departamento de Educação Física da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", 2006.

7-Nieman, D. C Exercícios e Saúde. Teste e prescrição de exercícios. 6ª edição. Manole. 2001. p.123-172.

8-Piucco, T; Santos, S.G. Relação entre Percentual de Gordura Corporal, Desempenho no Salto Vertical e Impacto nos Membros em Atletas de Voleibol. Fit Perf. Vol. 8 p.12. 2009.

4-Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano. Universidade Metodista de Piracicaba, Brasil.

E-mail do autor:
adressamella@gmail.com

Endereço para correspondência:
Andressa Mella Pinheiro.
Rua Laura Siqueira Santos, 110, Terras de Santa Bárbara. Santa Bárbara d'Oeste/SP.
CEP 13456-688.
Tel. (19) 981148398.

Recebido para publicação 20/02/2016
Aceito em 17/04/2016