

Influência da Educação Alimentar sobre o Estado Nutricional, Composição Corporal e Perfil de Saúde de Atletas de Elite do Município de Piracicaba/SP

Autores

Aline Santin

Orientador

Marta Cecília Soli Alves Rochelle

1. Introdução

A nutrição é um dos fatores que pode otimizar o desempenho atlético, e quando bem equilibrada, pode reduzir a fadiga, o que permitirá que o atleta treine por um maior número de horas, ou que se recupere mais rapidamente entre sessões de exercícios. Possivelmente a nutrição pode reduzir injúrias, ou repará-las mais rapidamente afetando finalmente a situação do treino. Também pode otimizar os depósitos de energia para a competição, o que pode ser a diferença entre o primeiro e o segundo lugar, tanto em atividades de resistência quanto em velocidade. Finalmente, a nutrição é importante para a saúde geral do atleta, quando adequada pode reduzir as possibilidades de enfermidades que possam reduzir os períodos de treino ou mesmo tornar mais curta a carreira do atleta. Deficiências nutricionais podem reduzir a habilidade para executar exercícios, entretanto existem evidências mínimas que sugerem que a supernutrição possa melhorar o desempenho (WOLINSKY; HICKSON JR, 1996).

As necessidades de energia e nutrientes de um atleta são diretamente proporcionais ao tipo, à frequência, à intensidade e à duração do treinamento, sendo influenciadas também por fatores como peso, altura, sexo, idade e metabolismo (MCARDLE *et al*, 2001).

Segundo Carvalho (2003), a ingestão recomendada de carboidrato para atletas é de 60 a 70% do Valor Calórico Total (VCT) da dieta. Já a recomendação de ingestão de proteína é de 1,2 a 1,8g/Kg/dia de peso, podendo chegar a 2g/Kg/dia e a de lipídeos 20 a 25% do VCT, podendo chegar até 30% do (VCT) da dieta.

Cada vez mais os atletas estão preocupados em melhorar o seu desempenho e a sua qualidade de vida, torna-se evidente a grandeza da contribuição do profissional nutricionista para este fim. Dessa maneira, é fundamental salientar a importância da avaliação nutricional, pois por meio desta é possível a adequação da dieta ao gasto e à necessidade energética diária, podendo determinar se a quantidade de massa magra e massa gorda de um indivíduo estão adequadas (BASSIT; MALVERDI, 1998).

Para o *American College of Sports Medicine* (1997) uma das grandes vantagens da prática de esporte na adolescência é que este pode vir a influenciar positivamente o processo de desenvolvimento físico. O incremento da quantidade de massa corporal magra e a redução da gordura corporal são as principais alterações causadas pelo exercício. Para tanto a utilização de parâmetros de crescimento, massa corporal e estatura corporal são largamente aceitos como indicadores de saúde e nutrição pela Organização Mundial da Saúde (WORD HEALTH...,1986).

As avaliações comuns da composição corporal utilizam equações de previsão baseadas nas relações entre pregas cutâneas e circunferências selecionadas, assim como densidade e percentual de gordura

(MCARDLE *et al*, 2001).

Assim, esta pesquisa se justificou pelo potencial de seus resultados contribuírem com a ampliação campo de atuação do profissional nutricionista na orientação dos atletas das mais diversas modalidades, bem como esclarecer os outros profissionais sobre um dos aspectos que interferem no desempenho atlético, ou seja, a nutrição adequada.

2. Objetivos

O presente estudo visou levantar os hábitos alimentares, o perfil de saúde e a composição corporal de atletas de um clube recreativo da cidade de Piracicaba-SP, e a implementação de um programa de educação e orientação nutricional.

3. Desenvolvimento

Esta pesquisa foi realizada na cidade de Piracicaba - SP entre 131 atletas, sendo 23 atletas de futsal masculino idade de 13 a 32 anos, 38 atletas de vôlei feminino idade de 10 a 44 anos e 70 atletas de basquete masculino idade de 11 a 17 anos, todos de um clube recreativo da cidade de Piracicaba-SP.

Foram realizadas avaliações antropométrica e nutricional dos atletas no mês de março e abril de 2006, mediante a autorização prévia dos pais, com a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário pré-definido contendo dados pessoais, antecedentes familiares, hábitos alimentares e dados antropométricos.

A avaliação do consumo alimentar foi realizada por um inquérito do dia alimentar habitual, do qual se obteve o valor energético e a quantidade de macro e micronutrientes consumida rotineiramente por cada atleta, com a utilização do programa Nut Win.

Para a aferição das medidas antropométricas (peso, altura, prega do tríceps, subescapular, suprailíaca, abdominal, supraespinhal, peitoral, axilar média, da coxa, da panturrilha, diâmetro do úmero e do fêmur, perímetro do punho, do braço e da panturrilha) foram utilizadas balanças tipo plataforma da marca PLENA, com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 1g, adipômetro da marca LANGE, paquímetro de precisão e fita métrica flexível inelástica graduada em milímetros, cedidos pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP).

A estimativa da composição corporal foi realizada a partir do Software “Avaliação da Composição Corporal”, (CD de COSTA, 2001), obtendo-se a somatotipia e porcentagem de gordura. O protocolo de Faulkner (1968) foi utilizado para o cálculo da porcentagem de gordura, sendo que se considerou ideal de 14 a 16% de gordura para vôlei e basquete, e referencial de 9 a 12% de gordura para o futsal. O peso ideal teórico mínimo e máximo foi calculado a partir da porcentagem de gordura ideal. Já para o cálculo da somatotipia foi usado o protocolo de Heath & Carter, in COSTA, 2000.

Para os adolescentes foram obtidas as relações estatura/idade e estatura/peso para se analisar o crescimento destes atletas, utilizando-se como referência a *National Center of Statistic- CDC 2000 Atlanta – USA*.

A partir de todos esses dados obteve-se o peso ideal médio para cada atleta, e a Necessidade Energética Total (NET), conforme as equações propostas pela *American Academic Science nas Dietary Recommendation Intakes (2000)*.

Houve a elaboração de um plano alimentar individual balanceado para cada atleta, com o VCT da dieta diária, e a distribuição adequada por porção do guia americano, a *pirâmide dos alimentos*, com os devidos

ajustes quando necessários, através de um programa de educação alimentar com palestras e encontros individuais e coletivos para a fixação de informações e conscientização da importância da alimentação de cada um no seu desempenho esportivo e na sua saúde como um todo.

Os dados foram tabulados com auxílio do programa Excel e expressos como média e desvio padrão ou percentagem.

4. Resultados

A idade média dos atletas de futsal foi de $19,96 \pm 5,12$ (13 - 32) anos, já para as atletas de vôlei a média da idade foi de $21,3 \pm 11,8$ (10 - 44) anos e a média da idade dos atletas de basquete foi de $13,21 \pm 1,6$ (11 - 17) anos.

Para as atletas de futsal (tabela 1), o peso médio mínimo encontrado a partir da percentagem de gordura mínima estipulada por Faulkner (9 %), foi de $66,46 \pm 11,2$ Kg. O peso médio máximo encontrado foi de $68,74 \pm 11,6$ kg, também calculado a partir da percentagem de gordura máxima tolerável por Faulkner (12%). Pode-se observar que o peso médio atual dos atletas é de $72,16 \pm 15,5$ Kg. Já o peso médio mínimo das (os) atletas de vôlei e basquete encontrado a partir da percentagem de gordura mínima estipulada por Faulkner (14 %), foi de $57,8 \pm 10,3$ Kg e $61,52 \pm 13,14$ Kg, respectivamente. O peso médio máximo encontrado para as atletas de vôlei foi de $58,9 \pm 10,4$ Kg e $64,67 \pm 12,22$ kg, também calculado a partir da percentagem de gordura máxima tolerável por Faulkner (16%). Pode-se observar que o peso médio atual das (os) atletas vôlei e basquete é de $60,9 \pm 12,5$ Kg e $65,49 \pm 15,94$ Kg.

Na tabela 2, observa-se um elevado número de atletas de futsal com percentagem de gordura maior que 12% (14 jogadores). Apenas 9 atletas estão com a percentagem de gordura dentro dos padrões referidos por Faulkner, indicado pela percentagem de gordura de 9% tolerável até 12% para atividade como o futsal. Nenhum atleta de futsal apresentou percentagem de gordura menor que 9%. Já em relação aos atletas de vôlei e basquete, observa-se um elevado número de atletas com percentagem de gordura maior que 16%. No caso do vôlei e do basquete, apenas 10 e 13 atletas respectivamente estão com a percentagem de gordura dentro dos padrões referidos por Faulkner, indicado pela percentagem de gordura de 14% tolerável até 16% para atividades como o vôlei e o basquete. Somente 2 jogadoras de vôlei e 21 atletas de basquete apresentaram percentagem de gordura menor que 14%. Contudo, pode-se perceber a necessidade do programa de educação alimentar, para informar e conscientizar essas atletas a modificarem suas dietas, visando a melhora do desempenho esportivo e melhores condições de saúde.

Observou-se na tabela 3 a distribuição dos macronutrientes e a recomendação destes segundo a *Dietary References Intakes* (DRI). A ingestão média de carboidrato entre (as) atletas de futsal e vôlei foi de 50 % e 52,9%, respectivamente, do total calórico da dieta, sendo que a média recomendada é de 55% para ambos (sendo a faixa de recomendação de 45 a 65% do valor calórico total), portanto, os (as) atletas de futsal e vôlei encontram-se abaixo da média de recomendação. A baixa ingestão de carboidrato, além de comprometer o desempenho físico, pode também diminuir a capacidade de recuperação de micro-lesões pós-treino, afetar o estado imunológico, deixando o atleta mais predisposto às infecções, por consequência de um estado catabólico acentuado (LANCHA, 2004). A média da ingestão de proteína entre os (as) atletas foi de 22,2% e 21,1% e está um pouco abaixo da média recomendada, que é de 22,5% do valor calórico total para ambos (sendo a faixa de recomendação 10 a 35% do valor calórico total). A ingestão média de lipídeos feita pelos (as) atletas de futsal e vôlei foi de 31% e 25,2% do total calórico da dieta, sendo a média recomendada foi de 27,5% para ambos (encontrada dentro de uma faixa de 20 a 35% do valor calórico total), estando, portanto dentro da faixa da DRI.

A ingestão média de carboidratos entre os atletas de basquete foi de 54,33 % do total calórico da dieta, sendo que a média recomendada é de 55% (sendo a faixa de recomendação 45 a 65% do valor calórico

total), portanto os jogadores de basquete encontram-se abaixo da média de recomendação. A ingestão média de proteína entre os atletas foi de 21,79% e está um pouco abaixo da média recomendada, que é de 20% do valor calórico total (sendo a faixa de recomendação 10 a 30% do valor calórico total). A ingestão média de lipídeos entre os atletas foi de 27,63% do total calórico da dieta, sendo que a média recomendada é de 30% (encontrada dentro de uma faixa de 20 a 35% do valor calórico total), estando, portanto dentro da faixa de recomendação pela DRI.

5. Considerações Finais

Por meio dessa pesquisa foi possível observar que os atletas fazem a ingestão inadequada de macronutrientes carboidratos, proteínas e lipídeos.

Com a entrega dos planos alimentares individualizados e com a orientação, ressaltando aos atletas, a importância de uma alimentação que garanta a quantidade de macro e micronutrientes em relação à ingestão energética total, espera-se que os atletas façam uma adesão total à dieta, e possam melhorar sua qualidade de vida, bem como sua performance.

Este trabalho vem ressaltar a importância do profissional nutricionista, dentro da área esportiva, sendo que atualmente os atletas, bem como os técnicos e familiares, estão tendo consciência de que o acompanhamento nutricional associado à modificação dietética, são essenciais para uma prática esportiva adequada.

Referências Bibliográficas

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Programas adequado e inadequados para redução de peso (posicionamento oficial). **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. vol.3, n 4, p.125-130,1997.

BASSIT, R.A.; MALVERDI, M.A. Avaliação nutricional em triatletas. **Revista Paulista Educação Física**, São Paulo, ano 12, n 1, p. 42-53, Jan/Jun 1998.

CARVALHO, T. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, Rio de Janeiro, ano 9, n 2, p. 43-56, Mar/Abr 2003.

COSTA, R.F. **Avaliação da Composição Corporal**. São Paulo: Phorte, 2000 (CD-Room).

LANCHA, J.A.H. **Nutrição e metabolismo aplicados à atividade motora**. São Paulo: Atheneu, 2004.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Nutrição para o esporte e o exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

WOLINSKY, I.; HICKSON Jr, J.F. **Nutrição no Exercício e no Esporte**. 2.ed. São Paulo: Rocca, 1996.

Anexos

Tabela 1 - Relação dos pesos médios: atual e ideal (mínimo e máximo), a partir da porcentagem de gordura ideal entre os atletas de futsal, vôlei e basquete.

	Média	DP
Futsal		
Peso atual (Kg)	72,16	15,5
Peso ideal		
Mínimo (Kg)	66,46	11,2
Máximo (Kg)	68,74	11,6
Vôlei		
Peso atual (Kg)	60,9	12,5
Peso ideal		
Mínimo (Kg)	57,8	10,3
Máximo (Kg)	58,9	10,4
Basquete		
Peso atual (Kg)	65,49	15,94
Peso ideal		
Mínimo (Kg)	61,52	13,14
Máximo (Kg)	64,67	12,22

Tabela 2 – Distribuição dos atletas de futsal, vôlei e basquete quanto à porcentagens de gordura corporal.

% gordura	n^o de atletas
Futsal	
< 9	0
9 a 12	9
> 12	14
Vôlei	
< 14	2
14 a 16	10
> 16	26
Basquete	
< 14	21
14 a 16	13
> 16	36

Tabela 3 – Distribuição porcentual dos macronutrientes no valor energético da dieta dos atletas de futsal, vôlei e basquete.

Macronutrientes	% ingerida	% Recomendada*
Futsal		
Carboidrato	50	55
Proteína	22,2	22,5
Lipideo	31	27,5
Vôlei		
Carboidrato	52,9	55
Proteína	21,1	22,5
Lipideo	25,2	27,5
Basquete		
Carboidrato	54,33	55
Proteína	21,79	20
Lipideo	27,63	30

* DRI, 2002.