

CONSUMO DE ENERGIA, MACRO E MICRONUTRIENTES DE ATLETAS DE VOLEIBOL MASCULINO

**ARAÚJO, Márcia Matsumura¹; BORGES. Lúcia Rota²; PEIXOTO, Márcio Botelho³
BUCHWEITZ, Márcia Rúbia Duarte⁴**

¹Universidade Federal de Pelotas – marcia.maraujo@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - luciarotaborges@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – marcioesef@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – marciabuchweitz@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O estado nutricional adequado de atletas e praticantes de atividade física é essencial para o bom desempenho e conquista de resultados satisfatórios. A adequação deve ser quanto ao consumo energético, distribuição de macro e micronutrientes, consumo ideal de fibras e boa hidratação. Deve-se ter o cuidado para que não ocorram deficiências ou consumo excessivo de determinados nutrientes, o que pode ocasionar problemas de saúde a curto, médio ou longo prazo (PANZA *et al*, 2007).

A inadequação dietética predomina em vários grupos atléticos, conforme a revisão realizada por PANZA *et al*. (2007), evidenciando a necessidade de reeducação nutricional em tais grupos.

As necessidades energéticas variam de acordo com o nível de aptidão física, individualidade biológica, faixa etária e modalidade esportiva executada. Os objetivos da nutrição balanceada para os períodos de treinamento são para manter o peso corporal, repor estoques de glicogênio muscular e fornecer proteína para reparação tecidual (ADA, ACD e ACSM, 2009).

Em adolescentes, além da demanda nutricional da prática esportiva, deve-se considerar o crescimento e o desenvolvimento. O ritmo acelerado de crescimento e a demanda energética e de nutrientes torna o indivíduo dessa faixa etária vulnerável à ingestão insuficiente de nutrientes. Isso pode trazer risco de desenvolvimento de lesões, fadiga, estresse psicológico, alterações metabólicas, comprometimento no rendimento escolar e no esporte e até mesmo no crescimento e desenvolvimento (HIRSCHBRUCH, 2008).

O objetivo do presente trabalho foi de realizar um diagnóstico nutricional de atletas de voleibol masculino e posteriormente fornecer a orientação dietética individual.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os atletas estudados fazem parte do time de voleibol masculino de uma escola de ensino tecnológico da cidade de Pelotas, RS. Foi realizada anamnese nutricional e avaliação da alimentação usualmente consumida. Para a realização da pesquisa foi solicitada a autorização do treinador e dos pais dos atletas.

A investigação do consumo alimentar foi efetuada utilizando a técnica de recordatório de 24h relativa a três dias de consumo, incluindo um dia de treino e um de final de semana. Os dados de consumo foram analisados pela ferramenta de análise de dietas online ADSNutri. Foram verificados os consumos de energia, macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídeos) e micronutrientes (cálcio, sódio, potássio, ferro, vitaminas A, C, B1, B2 e niacina) e comparados às

recomendações das entidades: Ingestão Dietética de Referência, Associação Americana e Canadense de Dietistas e Colégio Americano de Medicina Esportiva (DRI, 2002; ADA-ACSM, 2009).

Como contrapartida da sua participação na pesquisa os atletas receberam uma prescrição dietética individual com correções das inadequações alimentares verificadas e palestra com dados sobre a situação nutricional do grupo, juntamente com recomendação de alimentação saudável para a sua faixa etária e adaptações para a prática do esporte.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 18 atletas, com idade média de 17 anos, estudantes de uma escola de ensino tecnológico. Os resultados do recordatório de 24 horas aplicados aos atletas estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Consumo médio, desvio padrão e percentual de adequação de energia, macronutrientes e micronutrientes da alimentação de atletas de voleibol de escola técnica em Pelotas, RS. 2011.

Consumo	Média (DP*)	% adequação **
Energia (Kcal)	2375,8 (688,6)	75,6
Macronutrientes		
Proteínas (%)	17,8 (3,4)	118,5
Carboidratos (%)	50,9 (5,9)	84,8
Lipídeos (%)	31,4 (5,5)	104,7
Micronutrientes		
Cálcio (mg)	706 (517,5)	54,3
Sódio (mg)	2170,2 (767,5)	144,7
Potássio (mg)	1890,2 (614,6)	40,2
Ferro (mg)	13,6 (7,3)	123,6
Vitamina A (mcg)	321,8 (289,6)	35,8
Vitamina C (mg)	51,3 (50,4)	68,4
Tiamina (mg)	1,1 (0,5)	91,7
Riboflavina (mg)	1,0 (0,7)	76,9
Niacina (mg)	14,9 (6,9)	93,1

* Desvio Padrão

** ADA/DC/ACSM, 2009; DRI's 2002

Observa-se na Tabela 1 que o consumo de energia foi abaixo do recomendado (75,6%) enquanto o de proteínas foi bastante elevado (118,5%). Foi observado um consumo de carboidratos abaixo do recomendado na maioria dos atletas (78,6%) e consumo de lipídeos acima do preconizado (42,9%). A literatura tem mostrado que quando existe um elevado consumo de proteína associado a uma baixa ingestão energética, poderá ocorrer um desvio na utilização da proteína para finalidade energética o que certamente irá repercutir em deficiência de sua principal função no organismo (HIRSCHBRUCH & CARVALHO, 2008).

O consumo de carboidratos, que se apresentou abaixo do ideal (84,8%), pode trazer prejuízo na reposição de glicogênio muscular, além do atleta ficar mais propenso a um quadro de hipoglicemia e fadiga. As gorduras, além da contribuição energética, possuem papel na inibição das prostaglandinas inflamatórias e no fornecimento de substrato para a síntese de hormônios sexuais (HIRSCHBRUCH & CARVALHO, 2008). Na presente pesquisa se observou um consumo médio excessivo de gordura (31,4%). Sabe-se que dependendo do tipo de gordura consumida, podem ocorrer repercussões negativas na saúde dos indivíduos, principalmente no sistema cardíaco e circulatório (PALMA, ESCRIVÃO & OLIVEIRA, 2009).

Também foi observado consumo abaixo do recomendado de cálcio, potássio, vitaminas A, C e Riboflavina, enquanto que o consumo de sódio foi acima do preconizado pela Dietary Reference Intake – DRI (IOM, 2002).

Os micronutrientes possuem papel fundamental na produção energética, saúde óssea, função imunológica, síntese de hemoglobina e atividade antioxidante (HIRSCHBRUCH, 2008).

O cálcio é indispensável para o aumento da massa óssea e crescimento, além do seu papel na contração muscular (FISBERG et al., 2000). O potássio, participa da manutenção do equilíbrio hídrico normal e da regulação da atividade neuromuscular, além de estar relacionado com a massa muscular e armazenamento de glicogênio (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 2002).

A vitamina A possui papel essencial na visão, crescimento e desenvolvimento e nas funções imunológicas. A vitamina C, além de ser um nutriente antioxidante, está relacionada com inúmeras funções metabólicas e possui atividade na função imunológica. Por outro lado, a Riboflavina é essencial para o metabolismo de carboidratos, aminoácidos e lipídeos, além de apoiar a proteção antioxidante também (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 2002).

O consumo de sódio em excesso e a longo prazo pode estar relacionado com a pressão arterial elevada (PALMA, ESCRIVÃO & OLIVEIRA, 2009). Em atletas, a avaliação do consumo de sódio deve ser feita individualmente e de acordo com a sua hidratação já que o sódio também é eliminado pela sudorese (HIRSCHBRUCH, 2008).

4. CONCLUSÕES

O consumo alimentar dos atletas deste estudo mostrou-se inadequado quanto à energia e à distribuição percentual de macronutrientes, o que pode trazer danos à saúde e à performance. Também se observou deficiência no consumo de micronutrientes essenciais para a faixa etária estudada e pela atividade física desempenhada. Torna-se evidente a importância de uma orientação nutricional adequada a essa população e um acompanhamento mais intensivo para que tenham um melhor desempenho em sua prática esportiva.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. **Journal of the American Dietetic Association**, v.109, n. 3, p.509 – 523, 2009.

FISBERG, M., BANDEIRA, C.R.S., BONILHA, E.A. HALPERN, G., HIRSCHBRUCH, M.D. Hábitos alimentares na adolescência. **Pediatria Moderna**, v.36, p. 724 – 734.

HIRSCHBRUCH, M.D., CARVALHO, J.R. **Nutrição Esportiva: uma visão prática**. Barueri, SP: Manole, 2008. 2.ed.

IOM. **Dietary Reference Intakes Tables and Application**. Institute of Medicine of the National Academies. Acessado em 30 de Agosto de 2011. Online. Disponível em <http://www.iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/DRI-Tables.aspx>

MAHAN, L.K., ESCOTT-STUMP, S. **Krause alimentos, nutrição & dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2002. 10.ed.

PALMA, D., ESCRIVÃO, M.A.M.S., OLIVEIRA, F.L.C. **Nutrição clínica na infância e na adolescência**. Barueri, SP: Manole, 2009.

PANZA, V. P., COELHO, M.S.P.H., Di PIETRO, P.F., ASSIS, M.A.A., VASCONCELOS, F.A.G. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Revista de Nutrição**, v.20, n.6, p.681 – 692, 2007.