

PERFIL DIETÉTICO E ANTROPOMÉTRICO DE ATLETAS DE NATAÇÃO

Victor Araújo Ferreira Matos • Graduado em Nutrição. Universidade Potiguar – UnP. E-mail: victormatos@yahoo.com.br

Carlos Cesar da Paixão Aguiar • Educador Físico. Professor do Serviço Social da Indústria – SESI. E-mail: carlospaixao@hotmail.com

Gleidson Mendes Rebouças • Mestre em Saúde e Sociedade. Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN. E-mail: gleidsonreboucas@yahoo.com.br

Thiago Renee Felipe • Mestre em Saúde e Sociedade. Professor da Universidade Potiguar. E-mail: thiagorenee@yahoo.com.br

Edson Fonseca Pinto • Mestre em Ciências da Saúde. Professor da Universidade Potiguar/ Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. E-mail: edsonfonsecapinto@hotmail.com

Nailton José Brandão de Albuquerque Filho • Mestre em Saúde e Sociedade. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. E-mail: nailtonalbuquerque@hotmail.com

José Fernandes Nascimento • Especialista em Treinamento Desportivo. E-mail: jnf2000@bol.com.br

Victor Hugo de Oliveira Segundo • Mestrando em Saúde e Sociedade. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. Professor da Universidade Potiguar. E-mail: victoref@hotmail.com

Envio em: Agosto de 2014

Aceite em: Março de 2015

RESUMO: Sabe-se que o desequilíbrio contínuo entre ingestão e gasto de energia poderá resultar em mudanças na composição corporal, afetar a saúde e o desempenho de um indivíduo, e, nos atletas, tais diferenças podem se refletir em consequências ainda maiores, principalmente quando se encontram em fase de crescimento. O estudo teve como objetivo analisar as características antropométricas e o consumo alimentar de jovens praticantes de natação, do sexo masculino, da cidade de Natal/RN. Participaram do estudo 30 atletas com idade $16,0 \pm 1,3$ anos, residentes na cidade de Natal/RN. Foram aferidas as medidas antropométricas: peso, estatura e dobras cutâneas: tríceps e subescapular, de acordo com protocolo de *Slaughter* (1988). Para análise de consumo alimentar, foi utilizado o recordatório alimentar 24 horas, de três dias consecutivos ou não, sendo um deles final de semana, por um profissional graduado em nutrição. Para análise de consumo alimentar e macronutrientes, foi utilizado o Software *Dietwin Profissional*®, Versão 2008. A ingestão de energia foi comparada ao Valor Energético Total diário de cada indivíduo, avaliado pelas fórmulas da *Dietary References Intakes* – DRI's, propostas pelo Institute of Medicine (2005). Os atletas apresentaram média de peso, estatura e percentual de gordura de $65,1 \pm 7,2$ kg, $176 \pm 6,0$ cm e $17,4 \pm 3,0\%$ respectivamente. O consumo médio de calorias apresentado foi de 1918 ± 566 kcal/dia, sendo: 18,1%, 43,1% e 38,7% de proteínas, carboidratos e lipídeos, respectivamente. O valor energético total médio recomendado é de 2969 ± 292 kcal. O consumo calórico apresentado pelos atletas está insuficiente para suprir o seu gasto energético, além do perfil da ingestão de macronutrientes evidenciá-la inadequada, principalmente quanto ao consumo de carboidratos, o qual se mostra abaixo do normal. Portanto, sugere-se intervenção nutricional.

Palavras-Chave: Macronutrientes. Atletas. Consumo alimentar.

DIETARY PROFILE AND ANTHROPOMETRIC SWIMMING ATHLETES

ABSTRACT: It is known that the continued imbalance between energy intake and expenditure, may result in changes in body composition affect the health and performance of an individual, and athletes such differences

may be reflected in even greater consequences, especially when are in the growth phase. The study aimed to analyze the anthropometric characteristics and dietary intake of young swimmers male of Natal / RN. We studied 30 athletes aged 16.0 ± 1.3 years old in the city of Natal / RN. Weight, height and skinfolds: triceps and subscapular according to protocol Slaughter (1988) anthropometric measurements were taken. To analyze food intake, dietary recall 24 hours over three consecutive days or not, one of them being weekend by a professional degree in nutrition was used. To analyze food intake and macronutrient was used Dietwin Professional® Software, Version 2008 The energy intake was compared to the Total Daily Energy Value of each individual evaluated by the Dietary References Intakes formulas – DRI's proposed by the Institute of Medicine (2005) . The athletes had a mean weight, height and body fat percentage of 65.1 ± 7.2 kg, 176 ± 6.0 cm and $17.4 \pm 3.0\%$ respectively. The average consumption of calories presented were 1918 ± 566 kcal / day, as follows: 18.1%, 43.1% and 38.7% of Proteins, Carbohydrates and Lipids, respectively. Since the average recommended 2969 ± 292 kcal total energy value. The calorie consumption presented by the athletes this insufficient to meet their energy expenditure and the profile of macronutrient intake it is inadequate, especially regarding the consumption of carbohydrates, which shows below normal. Therefore, it is suggested that nutritional intervention.

Key words: Macronutrients, young athletes, food consumption.

■ 1. INTRODUÇÃO

A participação da criança e do adolescente em atividades esportivas é parte importante para seu crescimento e desenvolvimento, porém, o acompanhamento nutricional, nesse processo, é essencial ^{1,2}.

Dentro dessa realidade, a natação, quando praticada regularmente, pode ser considerada uma modalidade esportiva eficiente, oferecendo vários benefícios à saúde, como: fortalecimento do sistema respiratório e cardiovascular, desenvolvimento de resistência, força, coordenação e flexibilidade ^{3,4}.

Sabe-se que a ingestão inadequada de energia e macronutrientes pode promover alterações na composição corporal do atleta, oportunizando a queda de rendimento e aumentando a predisposição a lesões musculares, além de prejudicar o seu crescimento e desenvolvimento ^{1,5,6}.

Sendo assim, para os adolescentes envolvidos com esportes que requeiram melhora do desempenho esportivo, é conveniente uma nutrição adequada, uma vez que isso é indispensável para a manutenção da saúde e otimização do desempenho. Os atletas são submetidos a cargas de treinamento altíssimas (o que pode influenciar um overtraining) e, sem um suporte nutricional adequado, potencializam o risco de desenvolvimento de lesões, fadiga, estresse psicológico, alterações metabólicas, além de comprometerem o rendimento no esporte, o desempenho escolar, até mesmo o crescimento ⁴.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil antropométrico, consumo energético e de macronutrientes de atletas adolescentes praticantes de natação, residentes na cidade de Natal/RN.

■ 2. MÉTODOS

Estudo observacional do tipo transversal. Teve como amostra 30 atletas de natação, do sexo masculino, entre 14 e 17 anos de idade e ocorreu em 2 escolas escolhidas de forma não probabilística e intencional, localizadas na cidade de Natal/RN, no período entre fevereiro e julho de 2009. Todos os atletas praticavam natação há, pelo menos, 6 meses e o tempo médio da duração do treino dos jovens estudados foi de 4,5 horas semanais, em uma frequência média de 3 sessões por semana (1,5 horas/treino). Foram excluídos aqueles indivíduos que não eram filiados à Federação Aquática Norte-Rio-Grandense (FAN) e à Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA), bem como aqueles que se recusaram a realizar qualquer avaliação.

Este estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Potiguar (UnP) e seguiu as normas estabelecidas pela Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP), Resolução 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos, com parecer nº122 2008.

Para análise de o consumo alimentar dos atletas estudados, foi utilizado o recordatório alimentar 24 horas (R24), de três dias consecutivos ou não, sendo um deles final de sema-



na. A entrevista foi realizada por profissional graduado em nutrição. Para análise de consumo alimentar e macronutrientes, foi utilizado o Software *Dietwin Profissional*®, Versão 2008. A ingestão de energia foi comparada ao Valor Energético Total (VET) diário de cada indivíduo, avaliado pelas fórmulas da *Dietary References Intakes* – DRI's, propostas pelo Institute of Medicine (1997-2005), adotando-se como coeficientes de atividade física os valores de 1,26.

Para avaliação do perfil antropométrico, foram coletadas as variáveis: massa corporal, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC) e dobras cutâneas: tríceps e subescapular, sendo utilizado compasso da marca *Sanny*®. As medidas foram tomadas do lado direito do corpo e realizadas no mesmo horário, antes do treino, sendo coletadas em triplicata (três vezes), segundo protocolo de Slaughter.

Para mensuração da massa corporal total, foi usada a balança digital da marca *Tanita*® (modelo BC 553, EUA), com capacidade máxima de 150 kg e os atletas foram pesados descalços e com o mínimo de roupa possível. Para determinar a estatura, utilizou-se estadiômetro portátil marca *Sanny*® (Personal Caprice Portatil, Brasil). Os atletas avaliados permaneceram em pé, descalços, com os pés unidos e em apneia inspiratória, a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt. O cálculo do IMC foi feito pela relação da massa corporal pelo quadrado da estatura (kg/m^2).

2.1. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, foi testada a normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk; em seguida, utilizamos uma análise descritiva, caracterizando a média e o desvio padrão. As análises foram realizadas no programa SPSS 11.5.

3. RESULTADOS

Os atletas apresentaram, em média, idade de $16,0 \pm 1,31$ anos, peso $65,1 \pm 7,21$ kg, estatura de $175,9 \pm 6,03$ cm e IMC $21,0 \pm 1,8$ kg/m^2 , sendo 77,8% classificados com eutróficos e 22,2% em sobrepeso, segundo as curvas de crescimento (WHO, 2007) (Tabela 1).

O percentual de gordura (%G) médio dos nadadores foi de $17,33 \pm 3,2\%$, estando classificado como ideal, apresentando variação de 13,63 a 22,25%. As variáveis antropométricas dos nadadores são demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil antropométrico

Amostra	Peso	Altura	IMC	% Gordura
Média	65,1	175,9	21,0	17,4
Desvio padrão	7,21	6,03	1,8	3,0

Os atletas apresentaram consumo médio calórico de 1918 ± 566 Kcal, enquanto que as necessidades energéticas estimadas foram de 2974 ± 307 Kcal, estando, portando, abaixo

do ideal (Gráfico 1). A distribuição da ingestão de macronutrientes está representada no Gráfico 2.

Gráfico 1 – Consumo energético x Gasto energético)

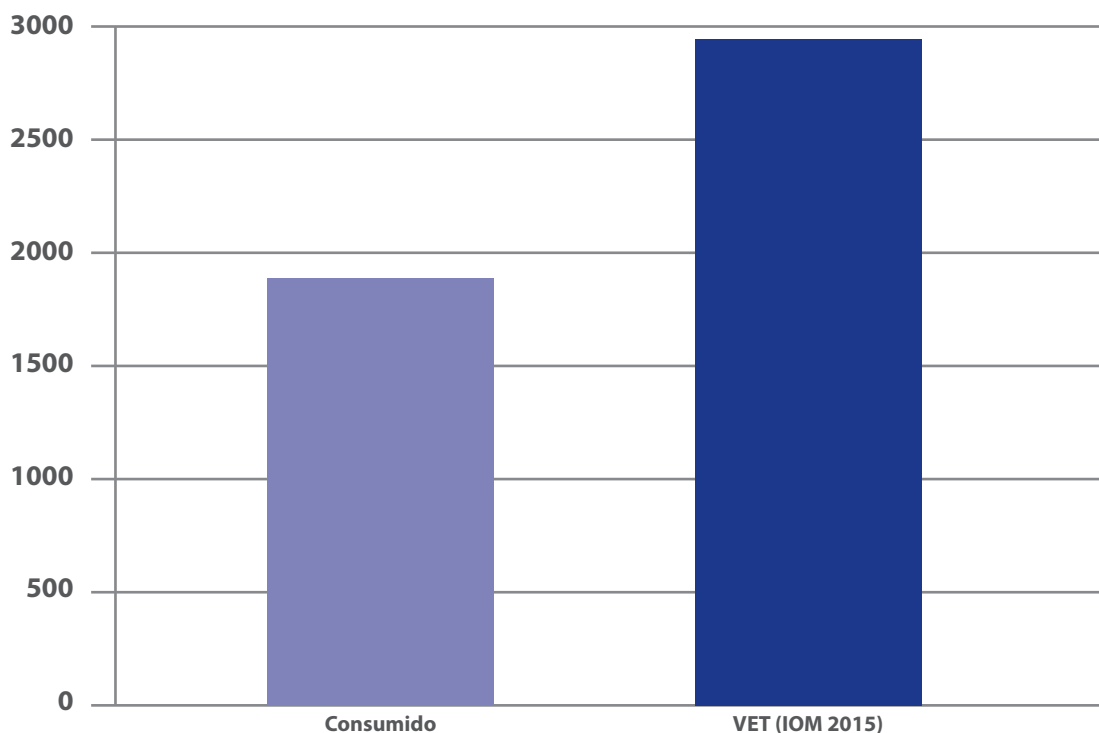
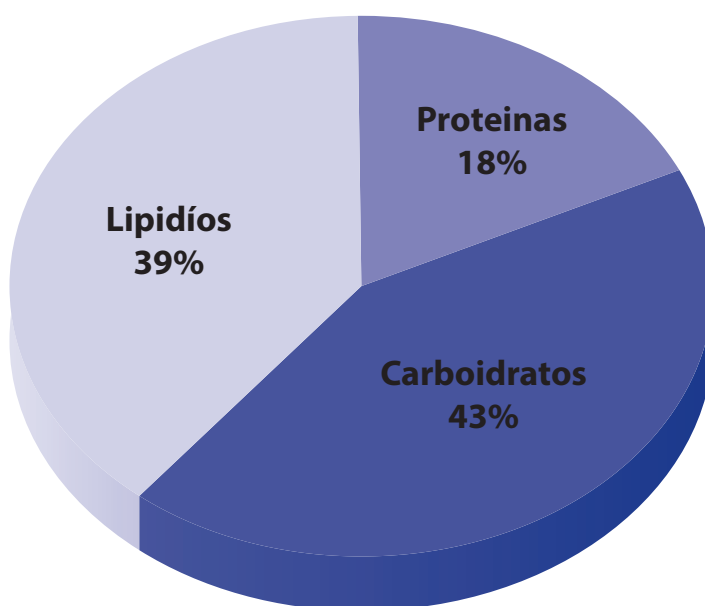


Gráfico 2 – Distribuição de Macronutrientes.

Distribuição de Macronutrientes



■ 4. DISCUSSÃO

A alimentação de um atleta é diferenciada daquela dos demais indivíduos, em função do gasto energético consideravelmente alto e da necessidade de nutrientes, que pode sofrer alteração de acordo com algumas variáveis, como tipo de atividade, fase de treinamento e momento de ingestão. De fato, não foi observado, em nossos resultados, um consumo energético compatível em função do gasto, não reflete uma alimentação adequada³.

Referente ao consumo energético, a média no consumo calórico dos nadadores foi de 1918 ± 566 Kcal, enquanto que as necessidades energéticas estimadas foram de 2974 ± 307 Kcal, estando, portanto, abaixo do ideal; esses dados corroboram com o estudo de ⁷, ao analisar o perfil dietético de 21 adolescentes praticantes de natação na cidade e Vitória/ES, sendo o consumo médio de 2633 Kcal e o recomendado 3223 Kcal.

Um fato importante, atletas envolvidos em treinamento moderado a intenso que é o caso da natação competitiva, precisam ingerir cerca de duas vezes a recomendação diária de proteína em sua dieta (1,2 a 2,0 gr/ kg /d), a fim de manter o equilíbrio da proteína ⁸, contudo, a ingestão média diária de proteínas apresentada pelos atletas foi de 18,1% do valor calórico total ou equivalente a 1,33 gr/kg/d, estando dentro dos valores recomendados pelas diretrizes para atletas em fase de crescimento ⁶.

Os carboidratos são a principal fonte de energia em esportes de endurance, como a natação ¹, fazendo com que a quantidade de carboidratos consumida na alimentação seja o fator mais importante para manter as reservas de glicogênio muscular (BURKE, KIENS, IVY, 2004), o que significa que uma correta ingestão desse nutriente pode maximizar as reservas energéticas dos atletas, otimizando o desempenho destes; deve-se ressaltar a importância de minimizar o risco de o atleta adquirir um overtraining por excesso de treinamento e uma má ingestão de macronutrientes ⁹.

A recomendação de carboidratos na dieta para praticantes de atividade física está entre 55 a 60% em relação ao valor energético total, podendo aumentar para 65 a 75% em atletas de resistência e indivíduos que treinam diariamente ¹⁰. Os atletas da nossa pesquisa apresentaram consumo médio desse nutriente de 43,1%, em relação ao valor energético total ou equivalente a 3,17 gr/ Kg/ d, estando, portanto, inferior ao recomendado para atletas; isso pode prejudicar o seu desempenho, além de seu crescimento e desenvolvimento maturacional, o que é um fato negativo para esses atletas.

Tais dados divergem do estudo realizado por ¹, ao traçar o perfil de consumo alimentar de 21 nadadores adolescentes, sendo encontrado consumo total 51% de carboidratos em relação ao valor energético, estando, também, abaixo do recomendado.

Tal perfil de consumo insuficiente de carboidratos também pode ser encontrado em atletas de outras modalidades; em estudo de ¹¹, ao analisar o perfil do consumo alimentar de 25 atletas de vôlei do sexo feminino, foi visto também que as mesmas apresentaram baixo consumo de tal macronutriente, sendo, em média, 47% em relação ao valor energético total.

A contribuição dos lipídeos para o desempenho da atividade física é somente como energia de reserva e, segundo ¹⁰, não é recomendado que a participação de tal substrato seja maior do que 35% na dieta; e, quanto ao consumo de lipídios, os atletas apresentaram consumo médio de 38,7%, estando acima dos valores recomendados. Portanto, de acordo com ⁶,

o consumo elevado de gordura na dieta é muito frequente entre os atletas, tornando mais difícil a ingestão das quantidades preconizadas de carboidrato.

Estas características de alto consumo de lipídeos e baixo em carboidratos provavelmente são reflexos de uma alimentação de elevada densidade energética e de baixa densidade nutricional, ocasionando uma provável carência de micronutrientes na dieta consumida por esses atletas.

■ 5. REFERÊNCIAS

1. Ramos DD, Toriani S, Silva S, Dalquano EC. Avaliação nutricional e sintomas metabólicos de nadadores de competição. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2012;4(21).
2. Costill DL, Wilmore JH, Kenney WL. Physiology of sport and exercise. Physiology Of Sport And Exercise. 2012; 66:78.
3. da Silva RB, Boura NGM. Perfil antropométrico de uma equipe de natação de Cuiabá-MT. RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2012;5(28).
4. Quintão D, Oliveira G, Silva S, Marins J. Estado nutricional e perfil alimentar de atletas defutsal de diferentes cidades do interior de Minas Gerais. Revista Brasileira de Futebol (The Brazilian Journal of Soccer Science). 2013;2(1):13-20.
5. Jensen TE, Richter EA. Regulation of glucose and glycogen metabolism during and after exercise. The Journal of physiology. 2012;590(5):1069-76.
6. Maughan RJ, Shirreffs SM. Nutrition for sports performance: issues and opportunities. Proceedings of the Nutrition Society. 2012;71(01):112-9.
7. Nascimento FAM. Avaliação do perfil nutricional, antropométrico e dietético de atletas adolescentes, Rio de Janeiro, Brasil. Cadernos Unisuam de Pesquisa e Extensão. 2013;2(1):39-49.
8. Tieland M, Van De Rest O, Dirks ML, Van Der Zwaluw N, Mensink M, van Loon LJ, et al. Protein supplementation improves physical performance in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Journal of the American Medical Directors Association. 2012;13(8):720-6.
9. Meeusen R, Duclos M, Foster C, Fry A, Gleeson M, Nieman D, et al. Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome: joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. Medicine and science in sports and exercise. 2013;45(1):186-205.
10. Freeland-Graves JH, Nitzke S. Position of the academy of nutrition and dietetics: total diet approach to healthy eating. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2013;113(2):307-17.
11. Gomes MV, Garcia MCR, Franz LBB, Busnello M. Perfil alimentar e antropométrico de crianças e adolescentes praticantes de voleibol. Salão do Conhecimento. 2014;2(01).