

# COMPARAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR COM O GASTO ENERGÉTICO DE ADOLESCENTES PRATICANTES DE CANOAGEM DO MUNICÍPIO DE LINS, SP.

## **Autores**

---

Patricia Queiroz Santos  
Maysa Vieira de Sousa

## **1. Introdução**

---

A adolescência é considerada uma fase de risco nutricional, pois é quando os jovens incorporam seus hábitos para o futuro, estabelecendo seus padrões alimentares (SILVA; TEIXEIRA; GOLDBERG, 2004).

A nutrição dos adolescentes para que promova o crescimento adequado, deve ser apropriada: saudável e balanceada em quantidade e qualidade de nutrientes e agradável ao paladar, principalmente na fase do estirão de crescimento (OLIVEIRA; VITALLE, AMÂNCIO, 2000).

A prática do exercício físico, associada a uma oferta energética satisfatória, é muito importante para o crescimento e desenvolvimento normal durante a adolescência, bem como para diminuição dos riscos de futuras doenças (WOLINSKI; HICKSON 1996). Além disso, permite aumento da utilização da proteína da dieta e proporciona adequado desenvolvimento esquelético (SILVA; TEIXEIRA ;GOLDBERG, 2003). Várias outras influências positivas estão relacionadas à atividade física regular, entre eles o aumento da massa magra, diminuição da gordura corporal, melhora dos níveis de eficiência cardiorespiratória, de resistência muscular e força, além dos efeitos psicossociais (VIEIRA; PRIORE; FISBERG, 2002). Partindo desses pressupostos, faz-se de grande importância a realização de pesquisas que avaliem as características dietéticas de adolescentes juntamente com a prática de atividade física.

## **2. Objetivos**

---

Comparar o consumo alimentar com o gasto energético de adolescentes praticantes de canoagem do município de Lins, SP.

## **3. Desenvolvimento**

---

O estudo envolveu uma amostra de 31 alunos de 12 a 15 anos, subdivididos em sexo e em estágios de maturação sexual - pré-puberal e puberal.

Os adolescentes responderam um questionário de dados gerais, conhecimento em nutrição e prática de atividade física além da canoagem. As mães dos adolescentes receberam um questionário com dados socioeconômicos, conhecimento nutricional e questões que ajudariam a classificar os filhos como

pré-púberes ou púberes.

A avaliação antropométrica foi determinada através do peso, altura e medição das pregas cutâneas tricipital e subescapular segundo critérios de Frisancho (1990) e a %de gordura corporal foi determinada segundo Slaughter (1990).

O consumo alimentar foi avaliado com base em dois recordatórios de 24 horas aplicados em dois dias semanais.

O gasto energético foi calculado de acordo com as atividades físicas praticadas e levou em consideração o tempo praticado e os respectivos MET's de cada modalidade (AINSWORTH *et al.*, 1993)

Foi utilizado o software Excel, da Windows Microsoft(r) para compilação e análise dos dados de idade, sexo, peso, altura e porcentagem de gordura corporal, estes três últimos calculados segundo a média e desvio-padrão. Os valores de percentis de IMC foram tabulados segundo os resultados obtidos pela curva de IMC do NCHS (NCHS, 2000).

O valor energético total fornecido pelas dietas foi calculado pelo programa DietPro (2004). Os macro e micronutrientes foram avaliados com base nas DRIs (2001) de acordo com o sexo e idade.

#### **4. Resultados**

---

Dos avaliados, 12 eram do sexo feminino e 19 do sexo masculino. Os adolescentes foram classificados em relação à mudança da voz em meninos e primeira menstruação em meninas, sendo subdivididos da seguinte maneira: 7 (58,4%) pré- puberal e 5 (41,6%) puberal do sexo feminino e 8 (42,1%) pré-puberal e 11 (57,9%) puberal. A mudança de voz e a primeira menstruação são caracteres secundários que indicam a fase de transição de pré-puberal para as fases puberal e pós-puberal (VITOLLO, 2003).

A maioria dos adolescentes ficaram na faixa entre os percentis 5 e 85, considerada como eutrofia. O sexo masculino, nos dois estágios de maturação sexual apresentou maior prevalência para sobrepeso e obesidade.

No questionário aplicado, 100% dos adolescentes responderam que praticam outras atividades físicas além da canoagem, sendo que os exercícios aeróbios são os mais praticados (vôlei, futebol e basquete).

Do total de adolescentes pesquisados, 19,3% realizam seis refeições diárias; a mesma porcentagem é atribuída a adolescentes que só realizam almoço e jantar e os 61,4% restantes consomem as refeições principais, porém "pulam" os lanches intermediários.

No Brasil, há estudos que demonstram que as refeições principais são substituídas por lanches, principalmente quando este é o hábito familiar. Geralmente, esses lanches são mais ricos em gorduras e carboidratos, e pobres em vitaminas, sais minerais e fibras (VIEIRA; PRIORE, 2001).

Vários estudos demonstram o baixo consumo energético, elevado consumo protéico e lipídico pelos adolescentes (ANTA *et al.*, 1996; BORROTO *et al.*, 1993; CARVALHO *et al.*, 2001; GARCIA; GAMBARDILLA; FRUTUOSO, 2003; KAZAPI *et al.*, 2001; LIMA; ARRAIS; PEDROSA, 2004; RIBEIRO; SOARES, 2002).

No presente estudo, os resultados se assemelharam ao descrito acima, diferenciando apenas no menor consumo protéico (Figura 1).

Pelo fato dos adolescentes praticarem atividade física moderada regularmente, o consumo energético deveria ser igual ou superior à necessidade energética. Oliveira e Veiga (2005) diz que o consumo de alimentos de maior densidade energética associado à pouca atividade física podem contribuir para a obesidade enquanto a baixa ingestão proteico-energética pode levar a desnutrição.

A ingestão inadequada de carboidratos tem maior correlação com o baixo valor energético da dieta. Dos adolescentes estudados, 62% relataram sentir cansaço, indisposição ou algum sintoma que atrapalhasse a atividade física. Esses sintomas relatados podem provavelmente ocorrer devido a diminuição das reservas corporais de glicogênio muscular e hepático que desenvolve a fadiga, tendo como conseqüência a diminuição da capacidade funcional de manter, ou continuar o rendimento esperado na atividade física (SOUSA; TIRAPGUI, 2005).

A alta prevalência do consumo de lipídios pelos adolescentes pode favorecer o aparecimento de doenças crônicas na vida adulta. Mesmo admitindo que a adolescência seja uma fase de experimentação e rebelião contra hábitos alimentares, passa a ser preocupante caso esse padrão alimentar alto em gordura, persistir na vida adulta (KAZAPI *et al.*, 2001; GUERRA *et al.*, 2003).

Sobre as fibras, a ingestão apresentou-se bem abaixo do recomendado. As fibras desenvolvem importantes papéis no trato gastrointestinal humano. Além de diminuir a absorção de gorduras, aumentando o peristaltismo intestinal e produzem ácidos graxos de cadeia curta, atuantes no combate ao colesterol, as fibras promovem a regulação no tempo de trânsito intestinal e apresentam um alto poder de saciedade (CUPPARI, 2002; LIMA; ARRAIS; PEDROSA, 2004; MAHAN, 1998; SAMPEI *et al.*, 2004).

O consumo de cálcio ficou muito abaixo do preconizado. Na adolescência a ingestão de cálcio é necessária porque nessa fase ocorre o aumento da retenção, para formação óssea. Esse é um período crítico de mineralização do osso, pois até os trinta anos de idade será incorporado ao organismo a massa óssea total, sendo que 90% dessa massa óssea é incorporada na adolescência (ALBUQUERQUE; MONTEIRO, 2002; OLIVEIRA; VITALE; AMÂNCIO, 2000; SAMPEI *et al.*, 2004).

O consumo de ferro foi satisfatório, ficando abaixo da necessidade apenas na fase puberal feminina. O estirão pubertário exige um aporte adequado de ferro, isso se deve ao aumento da massa muscular, do volume sanguíneo e das enzimas respiratórias. Em particular no sexo feminino, o aparecimento da menstruação traduz-se em perdas irregulares de sangue, que nem sempre são compensadas pelas ingestões de ferro (GAMBARDILLA; FRUTUOSO; FRANCHI, 1999; OLIVEIRA; VITALE; AMÂNCIO, 2000).

O consumo de zinco ficou bem abaixo da DRI proposta para esse mineral. A deficiência marginal de zinco na infância e adolescência limita o crescimento e o desenvolvimento, pois este é um mineral necessário para

a síntese de DNA, podendo afetar o processo de divisão celular (FISBERG; RHEIN, 2004).

A vitamina A também não apresentou um consumo satisfatório. A vitamina A é necessária para o crescimento, diferenciação e proliferação celular, reprodução e integridade do sistema imunológico, sendo de grande importância no período da adolescência, em virtude da aceleração do crescimento (MAHAN, 1998).

A ingestão de vitamina C foi menos consumida por adolescentes do sexo feminino puberal e masculino pré-puberal. A fase pré-puberal masculina consumiu mais que a DRI proposta, entretanto não ultrapassou a UL (787,5 mg/dia) indicando que não há nenhum tipo de toxicidade. A vitamina C promove múltiplas funções no organismo, entre elas a síntese normal de hormônios esteróides, bem como a absorção do ferro não-heme (WOLINSKI, 1996). Devido a esses efeitos a necessidade nutricional de vitamina C e ferro para praticantes de atividade física intensa é provavelmente maior quando comparando a população sedentária.

A inadequação alimentar de crianças e adolescentes é, em partes, de responsabilidade familiar, uma vez que, na maioria das vezes, são os pais que oferecem a alimentação aos filhos e estes, conseqüentemente, criam seus hábitos a partir do que é oferecido.

Analisando as respostas do questionário entre as mães nota-se que há um conhecimento favorável em relação à nutrição, relacionado principalmente as fontes de nutrientes presentes nos alimentos, entretanto, o consumo alimentar dos filhos esteve bem inadequado.

## 5. Considerações Finais

---

Pôde-se concluir que os adolescentes estão com um baixo consumo calórico, não suprimindo suas necessidades. Como praticam atividade física regular, o baixo consumo calórico, que interfere diretamente no consumo dos demais nutrientes, pode ser prejudicial a esses adolescentes, tornando-os propensos a problemas no crescimento e desenvolvimento de carências nutricionais.

Sugere-se o planejamento de ações conjuntas para reforçar os conhecimentos em nutrição de treinadores, pais ou responsáveis e adolescentes, visando uma melhora na conduta alimentar, para garantir aporte adequado de nutrientes, melhora no desempenho da atividade física e garantir que a nutrição não seja um fator limitante no rendimento e na saúde desses adolescentes.

## Referências Bibliográficas

---

ALBUQUERQUE, M.F.M.; MONTEIRO, A.M. Ingestão de alimentos e adequação de nutrientes no final da infância. Revista de Nutrição, Campina, v.15, n.3, p.291-299, set./dez. 2002.

ANTA, R.M.O; CARVAJALES, P.A.; MARCOS, A.M.R; SOBALER, A.M.L; SOBRADO, R.R.R.;

GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, M. Hábitos alimentares y ingesta y nutrientes em adolescentes com sobrepeso em comparación com los de peso normal. Anales Españoles de Pediatría, madrid, v.44, n.3, p. 203-208, 1996.

BORROTO, J.M.; RAMOS, L.T.; MOROÑO, M.; HERMELO, C.M.M.; BACALLAO, J.; AMADOR, C.M.M. Ingresso energético em nino y adolescentes obesos. Revista Cubana de Pediatría, Havana, v.65, n.3, p.165-175, 1993.

CARVALHO, C.M.R.G.; NOGUEIRA, A.M.T.; TELLES, J.B.N.; PAZ, S.M.R.; SOUSA, R.M.L. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. Revista de Nutrição, Campinas, v.14, n.2, p.85-93, maio/ago. 2001.

CUPPARI, L. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. São Paulo: Editora Manole, 2002.

FISBERG, M.; BANDEIRA, C.R.S; BONILHA, E.A., HALPERN, G. HIRSCHBRUCH, M.D. Hábitos alimentares na adolescência. Pediatría Moderna, v.36, n. 11, p.724-734, nov. 2000.

FRISANCHO, A.R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status.** United States of America: University of Michigan, 1990. p.9-30, 55-189.

GAMBARDELLA, A.M.D; FRUTUOSO, M.F.P.; FRANCHI,C. Prática alimentar de adolescentes. Revista de Nutrição, Campinas, v.12, n.1, p.55-63, jan./abr. 1999.

GARCIA, G.C.B; GAMBARDELLA, A.M.D.; FRUTUOSO, M.F.P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. Revista de Nutrição, Campinas, v.16, n. 1, p. 41-50, jan/mar. 2003.

GUERRA, S.; OLIVEIRA, J.; RIBEIRO, J.C.; TEIXEIRA-PINTO,A.; DUARTE, J.A.; MOTA, J. relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em

crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, n.3, v.1, p.9-15, jan./mar. 2003

KAZAPI, I.M.; Di PIETRO, P.F.; AVANCINI, S.R.P.; FREITAS, S.R.T.; TRAMONTE, V.L.C.G. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas. Revista de Nutrição, Campinas, suplemento 14, p.27-33, 2001.

LIMA, S.C.V.C.; ARRAIS, R.F.; PEDROSA, L.F.C. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. Revista de Nutrição, Campinas, v.17, n.4, p.469-477, out/dez. 2004.

MAHAN, L.K. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 9 ed. São Paulo: Editora Roca, 1998.

OLIVEIRA, E.A.J.; VITALE, M.S.S.; AMÂNCIO, O.M.S. Estado Nutricional no Estirão Pubertário. Condensação da monografia apresentada ao curso de Nutrição e Metabolismo na Infância e adolescência. Escola Paulista de Medicina (UNIFESP/EPM), 2000.

OLIVEIRA, C.S.; VEIGA, G.V. Estado nutricional e maturação sexual de adolescentes de uma escola pública e uma escola privada do Município do Rio de Janeiro. Revista de Nutrição, Campinas, v.18, n2, p.183-191, mar./abr. 2005.

RIBEIRO, B.G.; SOARES, E.A. Avaliação do estado nutricional de atletas de ginástica olímpica do Rio de Janeiro e São Paulo. Revista de Nutrição, Campinas, v.15, n.2, maio/ago. 2002.

SAMPEI, M.A.; RIBEIRO, L.C.; DEVINCENZI, M.U.; SIGULEM, D.M. Adolescência: Estado nutricional, práticas e distúrbios alimentares e atividade física. Compacta Nutrição, 2004.

SILVA, C.C.; TEIXEIRA, A.S.; GOLDBERG, T.B.L. O esporte e suas implicações na saúde óssea se atletas adolescentes. Revista Brasileira de Medicina Esportiva, Nierói, v.9, n.6, nov./dez. 2003.

SOUSA, M.V.; TIRAPEGUI, J. Os atletas atingem as necessidades de carboidratos em suas dietas?. Nutrire, 2005.

TEIXEIRA NETO, F. Nutrição Clínica. Belo Horizonte: Guanabara Koogans, 2002.

VIEIRA, V.C.R.; PRIORE, S.E.; FISBERG, M. A atividade física na adolescência. Adolescência Latinoamericana, Porto Alegre, v.3, n.1, ago. 2002.

VITOLLO, M.R. Nutrição: da gestação à adolescência. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2003.

WOLINSKI, I.; HICKSON, J.F. Nutrição no exercício e no esporte. 2.ed. São Paulo: Editora Roca, 1996.

## Anexos

