

# Conhecimento nutricional e sua associação com o índice de massa corporal

## *Nutritional knowledge and its association with the body mass index*

### ABSTRACT

DATILO, M.; FURLANETTO, P.; KURODA, A. P.; NICASTRO, H.; COIMBRA, P. C. F. C.; SIMONY, R. F. Nutritional knowledge and its association with the body mass index. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 75-84, abr. 2009.

*The number of individuals with excess body weight has been growing alarmingly in recent times, a fact attributed, in part, to changes in the quality of the diet consumed. The nutritional knowledge has been suggested by some researchers to be able to directly influence food selection, and possibly may be associated with nutritional status. So, the objective of this study was to evaluate the association of nutritional knowledge level with Body Mass Index and level of education. The sample consisted of 42 male (n=9) and female (n=33) individuals, aged 24-59 years, who were receiving nutritional monitoring in a rehabilitation center located in Sao Paulo city, Brazil. The anthropometric data measured were body weight and height, and the Body Mass Index (body weight/height<sup>2</sup>) was calculated. The nutrition knowledge was measured using a previously validated questionnaire for the Brazilian population. It was possible to check that, generally, both groups showed moderate and low nutrition knowledge, and women had a significantly higher score than men (p<0.05). However, no significant correlation between the questionnaire score and the Body Mass Index were observed (r=0.16), while the latter was positively correlated with the degree of education (r=0.31, p<0.05). The results suggest that the nutritional knowledge does not seem to be determinant in food selection, and highlights the importance of nutrition strategies aimed to incorporating nutritional knowledge in promoting healthy habits.*

**Keywords:** Nutritional knowledge.

**Body mass index. Obesity.**

**Nutrition. Health.**

MURILO DATILO<sup>1</sup>;  
PAULA FURLANETTO<sup>1</sup>;  
ANA PAULA KURODA<sup>1</sup>;  
HUMBERTO NICASTRO<sup>2</sup>;  
PATRÍCIA CARLA FALCÃO  
CRUZ COIMBRA<sup>3</sup>;  
ROSANA FARAH SIMONY<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário  
São Camilo

<sup>2</sup>Laboratório de Nutrição  
e Metabolismo Aplicados  
à Atividade Motora –  
Escola de Educação Física  
e Esporte – Universidade  
de São Paulo –

<sup>3</sup>Lar Escola São Francisco  
– São Paulo, SP – Brasil

**Endereço para**

**correspondência:**

Murilo Dattilo  
Universidade Federal de  
São Paulo - Departamento  
de Psicobiologia -  
Centro de Estudos em  
Psicobiologia e Exercício.  
Rua Marselhesa, 535  
Vila Clementino.  
CEP 04020-060  
São Paulo, SP – Brasil.  
e-mail:

murilo@psicobio.epm.br

**Agradecimentos:**

à Diretoria do Centro de  
Reabilitação Lar Escola  
São Francisco, aos  
participantes do estudo e  
à Hanna Karen Antunes,  
José Peralta Vásquez,  
Fernanda Simões de  
Andrade e Silva e Thais  
Morgado Lamônica pelo  
apoio técnico.

## RESUMEN

*El número de personas con exceso de peso corporal ha crecido de manera alarmante en los últimos tiempos, un hecho atribuido, en parte, a los cambios en la calidad de la dieta consumida. El conocimiento nutricional de la población ha sido propuesto por algunos sondeos como un indicador capaz de influir directamente en la selección de alimentos por las personas, reflejándose probablemente en su estado nutricional. El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre el nivel de conocimiento nutricional, el Índice de Masa Corporal y la escolaridad. La muestra para este trabajo estuvo compuesta de 42 personas, nueve hombres y 33 mujeres, con edades comprendidas entre 24 y 59 años, que efectuaban acompañamiento nutricional en un centro de rehabilitación ubicado en São Paulo, Brasil. Los datos antropométricos medidos fueron peso y altura, calculándose el Índice de Masa Corporal (peso corporal/altura<sup>2</sup>). El conocimiento nutricional fue evaluado utilizando un cuestionario previamente validado para la población brasileña. En general, es posible observar que ambos grupos mostraron conocimiento nutricional entre bajo y moderado, las mujeres con una puntuación significativamente mayor que los hombres ( $p < 0,05$ ). Sin embargo, no hay correlación significativa entre la puntuación en el cuestionario y el Índice de Masa Corporal ( $r = 0,16$ ), mientras el cuestionario se correlacionó positivamente con el grado de educación ( $r = 0,31$ ,  $p < 0,05$ ). Los resultados sugieren que el conocimiento de nutrición no parece ser determinante para la selección de alimentos, resaltando que la incorporación de este conocimiento es una estrategia nutricional importante en la promoción de hábitos saludables.*

**Palabras clave: Conocimiento nutricional. Índice de masa corporal. Obesidad. Nutrición. Salud.**

## RESUMO

*O número de indivíduos com excesso de peso corporal vem crescendo de maneira preocupante nos últimos tempos, fato este atribuído, em parte, pelas mudanças na qualidade da dieta consumida. O conhecimento nutricional vem sendo proposto por algumas pesquisas como um indicador capaz de influenciar diretamente a seleção alimentar e, possivelmente, se associar com o estado nutricional. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a associação do nível de conhecimento nutricional com o Índice de Massa Corporal e escolaridade. A amostra foi composta por 42 indivíduos do gênero masculino ( $n=9$ ) e feminino ( $n=33$ ), com idade entre 24 e 59 anos, que realizavam acompanhamento nutricional em um centro de reabilitação localizado no município de São Paulo, Brasil. Os dados antropométricos mensurados foram peso corporal, estatura e calculado o Índice de Massa Corporal (peso corporal/estatura<sup>2</sup>). O conhecimento nutricional foi mensurado por meio de um questionário previamente validado para a população brasileira. Foi possível observar que, de modo geral, ambos os grupos apresentaram conhecimento nutricional baixo e moderado, sendo mulheres com a pontuação significativamente maior que homens ( $p < 0,05$ ). Porém, não houve correlação significativa entre a pontuação obtida no questionário com o Índice de Massa Corporal ( $r = 0,16$ ), enquanto que essa foi positivamente correlacionada com o grau de escolaridade ( $r = 0,31$ ;  $p < 0,05$ ). Os resultados obtidos sugerem que o conhecimento nutricional parece não ser determinante na seleção alimentar, destacando-se assim a importância de estratégias nutricionais que visem à incorporação do conhecimento em nutrição na promoção de hábitos saudáveis.*

**Palavras-chave: Conhecimento nutricional. Índice de Massa Corporal. Obesidade. Nutrição. Saúde.**

## INTRODUÇÃO

A prevalência de sobrepeso e obesidade, nos dias atuais, tem alcançado números preocupantes (PEREIRA; FRANCISCHI; LANCH JR, 2003), com cerca de 1.1 bilhão de adultos da população mundial apresentando Índice de Massa Corporal (IMC)  $\geq 25,00\text{kg/m}^2$ , enquanto que 312 milhões se encontram na faixa de obesidade (IMC  $\geq 30,0\text{kg/m}^2$ ) (HOSSAIN; KAWAR; NAHAS, 2007), sendo esta uma epidemia mundial (POPKIN; DOAK, 1998; WHO, 2000).

No Brasil, as mudanças nos aspectos demográficos, socioeconômicos e epidemiológicos, nos últimos tempos, permitiram que ocorresse a denominada transição nutricional, ou seja, redução progressiva da desnutrição e aumento do índice de obesidade (FRANCISCHI; PEREIRA; LANCH JR, 2001; MONTEIRO et al., 1995). Essa questão se torna altamente relevante, uma vez que a obesidade está associada ao desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, como dislipidemias (DEFRONZO; FERRANNINI, 1991; MCNAMARA; HOWELL, 1992; O'DEA, 1991), diabetes Mellitus tipo 2 (MCNAMARA; HOWELL, 1992) e doenças cardiovasculares (DESPRÉS; LAMARCHE, 1994).

Evidências indicam que os principais fatores implicantes no aumento do peso corporal são o maior consumo de alimentos fonte de gorduras saturadas e carboidratos simples, com concomitante diminuição da ingestão de fibras (em função da ausência de alimentos integrais, frutas, verduras e legumes), carboidratos complexos e, digno de nota, redução nos níveis de atividade física (MUST, 1996).

Métodos de avaliação do consumo alimentar com o objetivo de identificar o padrão dietético e, por fim, propor modificações nos hábitos alimentares diários são comumente utilizados na literatura (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000). Embora o registro alimentar diário seja uma das maneiras mais frequentemente utilizadas, o conhecimento nutricional tem sido utilizado como uma interessante ferramenta de avaliação (SCAGLIUSI et al., 2006).

O conhecimento nutricional pode ser definido como um construto científico criado por educadores nutricionais para representar o processo cognitivo individual relacionado à informação sobre alimentação e nutrição (AXELSON; BRINBERG, 1992), podendo estar diretamente relacionado com a seleção alimentar (SCAGLIUSI et al., 2006) e com o sucesso na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DESPRÉS; LAMARCHE, 1994). Dentro deste contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento nutricional e correlacioná-lo com variáveis como IMC e escolaridade.

## MÉTODOS

### AMOSTRA

O presente estudo caracteriza-se por ser transversal, com coleta de dados primários. Foram entrevistados 42 indivíduos (09 do gênero masculino e 33 do gênero feminino)

que realizavam acompanhamento nutricional contínuo em um centro de reabilitação de referência para indivíduos que possuem doenças que acometem de alguma maneira o aparelho locomotor, tais como osteoartrite, osteoartrite, lesões medulares, amputações de membros e paralisia cerebral.

A amostra foi composta exclusivamente por indivíduos adultos, com idade entre 18 e 59 anos e que apresentavam IMC superior a 18,5kg/m<sup>2</sup>. Embora o local de estudo apresente indivíduos com comorbidades, tais como dislipidemias, Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial, estas não foram questionadas aos voluntários, visto que não faziam parte do objetivo central do estudo. Como critérios de exclusão, foram considerados aqueles que apresentavam lesão medular, amputação de membros e ou qualquer irregularidade na manutenção da postura.

O convite aos indivíduos foi feito verbalmente e após esclarecimentos sobre a metodologia, risco e objetivos do trabalho, os mesmos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo, com o protocolo número 093/07.

## **AValiação ANTROPOMÉTRICA**

Após o preenchimento do questionário, o peso corporal dos indivíduos foi mensurado por meio de uma balança digital, da marca *Toledo*<sup>®</sup>, com precisão de 0,05 gramas e capacidade máxima de 150,00kg. A estatura foi estabelecida por meio de um estadiômetro padrão seguindo a diretriz da *International Society of Advancement in Kinanthropometry* (MARFELL-JONES et al., 2006). O IMC foi calculado pela razão entre peso corporal (kg) e estatura ao quadrado (m<sup>2</sup>), sendo os indivíduos classificados segundo os critérios propostos pela Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

## **MENSURAÇÃO DO CONHECIMENTO NUTRICIONAL**

A escala escolhida para mensuração do conhecimento nutricional neste estudo foi a desenvolvida por Harnack et al. (1997) e, posteriormente traduzida, adaptada e validada para o Brasil por Scagliusi et al. (2006) que propôs o seguinte critério de pontuação: pontuações totais entre zero e seis indicam baixo conhecimento nutricional; entre sete e dez indicam moderado conhecimento nutricional, e acima de dez indicam alto conhecimento nutricional. A aplicação do questionário foi feita oralmente, já que uma parcela importante dos participantes apresentava dificuldade para leitura e/ou baixo grau de escolaridade. Foram orientados também para que escolhessem de maneira mais honesta possível as alternativas que considerassem corretas.

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS**

A renda salarial foi avaliada por meio de uma questão fechada estabelecendo-se o intervalo de <1 salário mínimo, entre 1 e 3 salários mínimos, 3 a 5 salários mínimos e

>5 salários mínimos. A escolaridade dos indivíduos foi mensurada de acordo com os anos de estudo, estabelecendo-se os intervalos: <8 anos, entre 8 e 11 anos e >11 anos.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

As análises foram conduzidas pelo *software* Statistica versão 6.0 (STATISOFT, 2004), (*Statisoft*<sup>®</sup>). Inicialmente, foi aplicado o *Kolmogorov-Smirnov test* para determinação da curva de normalidade e para a comparação entre os grupos foi utilizado o *Student t Test*. As variáveis quantitativas foram apresentadas na forma de média e desvio padrão com nível de significância de  $p < 0,05$ . Além disso, foi utilizado o teste de *Pearson* para as correlações entre a pontuação do Questionário de Conhecimento Nutricional (QCN) com IMC e grau de escolaridade.

## RESULTADOS

Na tabela 1, são descritas as características antropométricas dos indivíduos e a pontuação obtida no QCN. A tabela 2 descreve a distribuição percentual da renda familiar e do grau de escolaridade, segundo o gênero.

Pode-se observar que os indivíduos do gênero masculino, embora representados por menor número amostral em relação ao gênero feminino, apresentaram conhecimento nutricional significativamente inferior ( $p < 0,05$ ). A média da pontuação obtida no QCN para o gênero masculino indicou conhecimento nutricional baixo, enquanto que para o feminino o conhecimento foi moderado.

**Tabela 1 – Idade (anos), peso corporal (Kg), estatura (m), IMC (Kg/m<sup>2</sup>) e pontuação do QCN da população estudada. São Paulo, 2008**

Características	Masculino (n=9) Média ± DP	Feminino (n=33) Média ± DP	<i>p</i>
Idade	48,0 ± 7,8	48,5 ± 9,0	0,88
Peso corporal	88,3 ± 11,3	72,8 ± 13,7	<0,01
Estatura	1,68 ± 0,1	1,54 ± 0,1	<0,01
IMC	31,27 ± 3,4	30,63 ± 5,83	0,76
Pontuação do QCN	5,8 ± 2,7	7,6 ± 2,1	<0,05

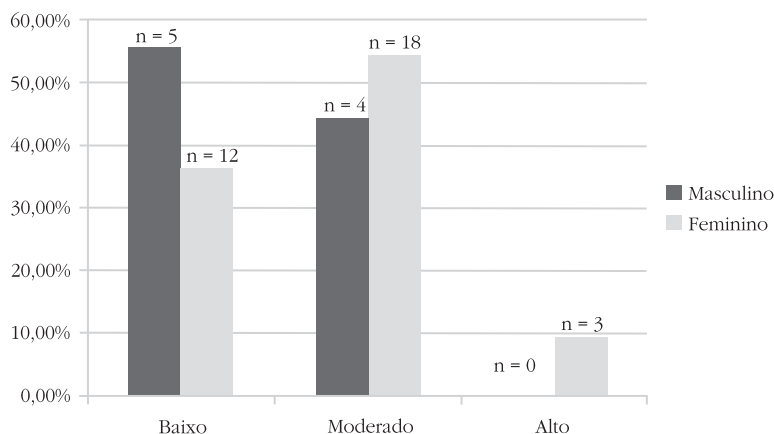
IMC = Índice de Massa Corporal;  
QCN = questionário de conhecimento nutricional;  
*p* = nível de significância.

**Tabela 2 – Características socioeconômicas dos indivíduos participantes do estudo. São Paulo, 2008**

Características	Masculino (n=9) n (%)	Feminino (n=33) n (%)
<b>Renda Familiar:</b>		
< 1 salário mínimo	-	3 (9,1%)
1 a 3 salários mínimos	4 (44,4%)	18 (54,5%)
3 a 5 salários mínimos	3 (33,3%)	6 (18,2%)
> 5 salários mínimos	2 (22,2%)	6 (18,2%)
<b>Escolaridade:</b>		
< 8 anos	6 (66,7%)	19 (57,6%)
8 – 11 anos	3 (33,3%)	8 (24,2%)
> 11 anos	-	6 (18,2%)

n = número amostral.

A figura 1 ilustra a porcentagem de indivíduos com baixo, moderado e alto conhecimento nutricional, segundo o gênero. É possível observar que, tanto os indivíduos do gênero masculino quanto do feminino em sua maioria apresentou baixo e moderado conhecimento nutricional.



**Figura 1 – Nível de conhecimento nutricional dos indivíduos, segundo o gênero. São Paulo, 2008**

A tabela 3 apresenta a correlação do QCN com o IMC e com o grau de escolaridade. Embora a média do IMC de homens e mulheres esteja na faixa de obesidade classe I, segundo os pontos de corte estipulados pela WHO (2000), houve baixa correlação positiva entre IMC e a pontuação obtida no QCN ( $r=0,16$ ). Por outro lado, houve correlação superior e positiva entre a pontuação do QCN e o grau de escolaridade ( $r=0,31$ ;  $p<0,05$ ).

**Tabela 3 – Correlações da pontuação obtida no QCN com o IMC e com o grau de escolaridade. São Paulo, 2008**

	IMC	Grau de escolaridade
Correlação*	0,16	0,31 <sup>§</sup>

\*Calculado segundo o coeficiente de correlação de Pearson.

<sup>§</sup>  $p < 0,05$

## DISCUSSÃO

As principais limitações do presente estudo foram o pequeno número amostral e o fato de alguns dos indivíduos terem participado de programas educacionais com temas relacionados à nutrição e saúde. Porém, nossos achados são semelhantes a outros estudos, destacando-se a ausência de correlação entre o conhecimento nutricional e o IMC, e a correlação significativamente positiva entre o grau de escolaridade e a pontuação obtida no QCN.

Até o momento, poucos trabalhos utilizaram a presente escala como construto de avaliação do conhecimento nutricional. Dentre eles, Scaglusi et al. (2006) avaliaram mulheres com transtornos alimentares e estudantes de nutrição e, segundo os autores, pacientes com transtornos alimentares obtiveram pontuação de  $7,4 \pm 2,6$ , enquanto que, no grupo das estudantes, a pontuação foi  $10,5 \pm 1,7$  ( $p=0,0000001$ ). No estudo realizado por Freitas, Alvarenga e Scaglusi (2006), verificou-se que mulheres vegetarianas apresentaram conhecimento nutricional superior a mulheres onívoras ( $10,6 \pm 1,7$  versus  $8,7 \pm 2,3$ , respectivamente;  $p=0,0001$ ). Já, Nicastro et al. (2008) encontraram pontuação superior em atletas amadoras do atletismo em relação a atletas profissionais ( $8,9 \pm 1,7$  versus  $7,3 \pm 1,8$ , respectivamente;  $p < 0,001$ ).

A literatura disponível abordando a associação entre o nível de conhecimento nutricional e o estado nutricional da população é extremamente limitada e, quando existente, poucas são as que utilizaram metodologias devidamente validadas. Considerando tal dado, esse é o primeiro trabalho a utilizar esta ferramenta previamente validada para a população brasileira com o intuito de avaliar a associação entre conhecimento nutricional e IMC.

Já é muito bem estabelecido que o aumento do peso corporal e consequente desenvolvimento de sobrepeso e obesidade são de origem multifatorial, sendo tais fatores caracterizados por aspectos genéticos e, principalmente ambientais, com destaque para o padrão de alimentação e nível de atividade física diário (YORK-CROWE et al. 2006). Segundo Kuchler e Lin (2002), avaliando o *Diet and Health Knowledge Survey* (construto este utilizado pelo *US Department of Agriculture* entre 1994 e 1996, capaz de mensurar as práticas diárias e alimentares), foi possível verificar que as opções e atitudes dos indivíduos pesquisados foram correlacionadas com o IMC e adiposidade.

Baseado na hipótese de que o conhecimento nutricional seja um componente importante da formação dos hábitos alimentares, é pertinente especular-se que possa existir correlação inversa entre o grau de conhecimento nutricional e o IMC. Entretanto, também foi descrito que esta associação parece ser falha. O'Brien e Davies (2007) avaliaram 500 indivíduos adultos por meio de um questionário de conhecimento nutricional e verificaram que o alto nível de conhecimento não correlacionou-se com o IMC e que esse pode não ser o fator mais importante para que indivíduos com excesso de peso corporal modifiquem seu comportamento alimentar e adotem hábitos saudáveis. Da mesma forma, Montero Bravo, Ubeda Martín e García González (2006) avaliaram 105 estudantes universitários dos cursos da área de saúde (incluindo nutrição) e verificaram que, mesmo quando os alunos acreditavam ter um bom conhecimento nutricional, este não estava necessariamente relacionado a modificações dos hábitos alimentares.

Muitos são os estudos que falharam em identificar essa associação entre conhecimento nutricional e hábitos alimentares saudáveis (SHEPHERD; STOCKLEY, 1987; SHEPHERD; TOWLER, 2007; STAFLEU et al., 1996). Entretanto, para Wardle, Parmenter e Waller (2000), falhas metodológicas na elaboração dos questionários podem ser apontadas como as principais responsáveis, pois em seu estudo identificou-se que o conhecimento nutricional foi fortemente associado com ingestão de frutas, verduras e legumes. Uma fraca correlação, porém, foi encontrada com o consumo de gorduras, indicando que o conhecimento nutricional parece não ser determinante para a interrupção de consumo de alguns alimentos, e sim para a adição de opções mais saudáveis.

Evidências indicam que, em se tratando de conhecimento nutricional, o mesmo pode ser influenciado em função do gênero (NICASTRO et al., 2008). Como de esperado, uma diferença significativa na pontuação do QCN entre homens e mulheres foi identificada. De acordo com Nicastro et al. (2008), o grupo de atletas amadores (composto exclusivamente por mulheres) apresentou pontuação média de  $8,9 \pm 1,7$ , enquanto que o de profissionais (grupo misto) apresentou pontuação  $7,3 \pm 1,8$  ( $p < 0,05$ ). De acordo com Zawila, Steib e Hoogenboom (2003), um maior conhecimento nutricional encontrado no público feminino sustenta a hipótese de que este público possui uma constante preocupação com aspectos estéticos, resultando em uma busca relativamente maior por informações relacionadas à alimentação.

Da mesma forma que Nicastro et al. (2008), Obayashi, Bianchi e Song (2003) e Sapp e Jensen (1997) e, a associação positiva entre escolaridade e pontuação obtida no QCN evidencia a importância da educação escolar como um meio para obtenção de conhecimentos relacionados à nutrição. Fica claro, entretanto, que algumas estratégias devem ser criadas para que este conhecimento possa ser um fator determinante na promoção de hábitos saudáveis.

## CONCLUSÕES

Com o presente estudo, concluímos que o público avaliado apresentou baixo e moderado conhecimento nutricional, com as mulheres demonstrando uma melhor pontuação no questionário.



Apesar do grau de escolaridade ter sido um dos principais fatores envolvidos na pontuação do QCN, observou-se que este parece não ser capaz de proporcionar modificações relacionadas ao comportamento alimentar. Com isso, frisa-se a importância de constantes estratégias educacionais voltadas à nutrição, para que o conhecimento adquirido possa ser incorporado, favorecendo então a obtenção de hábitos saudáveis, manutenção do peso corporal ideal e prevenção de doenças crônico-degenerativas associadas.

## REFERÊNCIAS/REFERENCES

- AXELSON, M.; BRINBERG, D. The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. *J. Nutr. Educ.*, v. 24, n. 5, p. 239-246, 1992.
- DEFRONZO, R. A.; FERRANNINI, E. Insulin resistance: a multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care*, v. 14, n. 3, p. 173-194, 1991.
- DESPRÉS, J. P.; LAMARCHE, B. Low intensity endurance exercise training, plasma lipoprotein and the risk of coronary heart disease. *J. Intern. Med.*, v. 236, n. 1, p. 7-22, 1994.
- FRANSISCHI, R. P.; PEREIRA, L. O.; LANCH JR, A. H. Exercício, comportamento alimentar e obesidade: revisão dos efeitos sobre a composição corporal e parâmetros metabólicos. *Rev. Paul. Educ. Fís.*, v. 15, n. 2, p. 117-140, 2001.
- FREITAS, E. C. B.; ALVARENGA, M. S.; SCAGLIUSI, F. B. Avaliação do conhecimento nutricional e frequência de ingestão de grupos alimentares em vegetarianos e não vegetarianos. *Rev. Bras. Nutr. Clin.*, v. 21, n. 4, p. 267-272, 2006.
- HARNACK, L.; BLOCK, G.; SUBAR, A.; LANE, S.; BRAND, R. Association of cancer-prevention-related nutrition knowledge, beliefs and attitudes to cancer prevention dietary behavior. *J. Am. Diet. Assoc.*, v. 97, n. 9, p. 957-965, 1997.
- HOSSAIN, P.; KAWAR, B.; NAHAS, M. E. Obesity and Diabetes in the Developing World – A Growing Challenge. *N. Engl. J. Med.*, v. 356, n. 3, p. 213-215, 2007.
- KUCHLER, F.; LIN, B. H. The influence of individual choices and attitudes on adiposity. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, v. 26, n. 7, p. 1017-1022, 2002.
- MCNAMARA, D. J.; HOWELL, W. H. Epidemiologic data linking diet to hyperlipidemia and arteriosclerosis. *Semin. Liver Dis.*, v. 12, n. 4, p. 347-355, 1992.
- MARFELL-JONES, M.; OLDS, T.; STEWART, A.; CARTER, L. *International standards for anthropometric assessment*. Potchefstroom: ISAK, 2006.
- MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Rev. Saúde Pública*, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.
- MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; SOUZA, A. L. M.; POPKIN, B. M. The nutrition transition in Brazil. *Eur. J. Clin. Nutr.*, v. 49, n. 2, p. 105-113, 1995.
- MONTERO BRAVO, A.; UBEDA MARTÍN, N.; GARCÍA GONZÁLEZ, A. Evaluation of dietary habits of a population of university students in relation with their nutritional knowledge. *Nutr. Hosp.*, v. 21, n. 4, p. 466-473, 2006.
- MUST, A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 63, n. 3, p. 445S-447S, 1996. Suplemento.

- NICASTRO, H.; DÁTILLO, M.; SANTOS, T. T.; PADILHA, H. V. G.; ZIMBERG, I. Z.; CRISPIM, C. A.; STULBACH, T. E. Aplicação da escala de conhecimento nutricional em atletas profissionais e amadores de atletismo. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 14, n. 3, p. 205-208, 2008.
- OBAYASHI, S.; BIANCHI, L. J.; SONG, W. O. Reliability and validity of nutrition knowledge, social-psychological factors, and food label use scales from the 1995 Diet and Health Knowledge Survey. *J. Nutr. Educ. Behav.*, v. 35, n. 2, p. 83-92, 2003.
- O'BRIEN, G.; DAVIES, M. Nutrition knowledge and body mass index. *Health Educ. Res.*, v. 22, n. 4, p. 571-755, 2007.
- O'DEA, K. Westernization and non-insulin-dependent diabetes in Australian Aborigines. *Ethn. Dis.*, v. 1, n. 2, p. 171-187, 1991.
- PEREIRA, L. O.; FRANCISCHI, R. P.; LANCHAJR, A. H. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v. 47, n. 2, p. 111-127, 2003.
- POPKIN, B. M.; DOAK, C. M. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. *Nutr. Rev.*, v. 56, n. 4 Pt 1, p. 106-114, 1998.
- SAPP, S. G.; JENSEN, H. H. Reliability and validity of nutrition knowledge and diet-health awareness tests developed from the 1989-1991 Diet and Health Knowledge Survey. *J. Nutr. Educ.*, v. 29, n. 2, p. 63-72, 1997.
- SCAGLIUSI, F. B.; POLACOW, V. O.; CORDÁS, T. A.; COELHO, D.; ALVARENGA, M.; PHILIPPI, S. T.; LANCHAJR, A. H. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da escala de conhecimento nutricional do National Health Interview Survey Cancer Epidemiology. *Rev. Nutr.*, v. 19, n. 4, p. 425-436, 2006.
- SHEPHERD, R.; STOCKLEY, L. Nutrition knowledge, attitudes, and fat consumption. *J. Am. Diet. Assoc.*, v. 87, n. 5, p. 615-619, 1987.
- SHEPHERD, R.; TOWLER, G. Nutrition knowledge, attitudes and fat intake: application of the theory of reasoned. *J. Hum. Nutr. Diet.*, v. 20, n. 3, p. 159-169, 2007.
- STAFLEU, A.; VAN STAVEREN, W. A.; DE GRAAF, C.; BUREMA, J.; HAUTVAST, J. G. Nutrition knowledge and attitudes towards high-fat foods and low-fat alternatives in three generations of women. *Eur. J. Clin. Nutr.*, v. 50, n. 1, p. 33-41, 1996.
- STATSOFT. *Statistica [software]*. Versão 6.0. Tulsa: Statsoft, 2004.
- WARDLE, J.; PARMENTER, K.; WALLER, J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite*, v. 34, n. 3, p. 269-275, 2000.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Defining the problem of overweight and obesity. In: WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a Who Consultation*. Geneva, 2000. (WHO technical report series, 894).
- YORK-CROWE, E. E.; WHITE, M. A.; PAERATAKUL, S.; WILLIAMSON, D. A. The diet and health knowledge survey: development of a short interview format. *Eat. Behav.*, v. 7, n. 3, p. 235-242, 2006.
- ZAWILA, L. G.; STEIB, C. M.; HOOGENBOOM, B. The female collegiate cross-country runner: nutritional knowledge and attitudes. *J. Athl. Train.*, v. 38, n. 1, p. 64-74, 2003.

Recebido para publicação em 07/05/08.

Aprovado em 03/02/09.