



Acta Scientiarum. Health Sciences

ISSN: 1679-9291

eduem@uem.br

Universidade Estadual de Maringá  
Brasil

de Almeida Rego Filho, Eduardo; Pelizza Vier, Berenice; de Campos, Ely; Akimoto Günther, Luciene;  
Regla Carolino, Idalina

Avaliação nutricional de um grupo de adolescentes

Acta Scientiarum. Health Sciences, vol. 27, núm. 1, 2005, pp. 63-67

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307223942011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Avaliação nutricional de um grupo de adolescentes

Eduardo de Almeida Rego Filho<sup>1</sup>, Berenice Pelizza Vier<sup>2\*</sup>, Ely de Campos<sup>3</sup>, Luciene Akimoto Günther<sup>3</sup> e Idalina Regla Carolino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências da Saúde, Hospital Universitário de Londrina, Av. Robert Koch, 60, 86038-440, Londrina, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>3</sup>Ambulatório Médico e de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá. \*Autor para correspondência. e-mail: berenicevier@uol.com.br

**RESUMO.** O objetivo desta pesquisa foi avaliar o estado nutricional, conhecer os hábitos alimentares e traçar o perfil lipídico de um grupo de adolescentes. Foram efetuadas entrevistas e consultas médicas, preenchidos questionários de dados pessoais e feitos registros alimentares de 24 horas e coletas de amostras de sangue para dosagem de colesterol e triglicerídeos. Participaram 57 adolescentes, dos quais 23% apresentaram baixo peso, 67%, peso normal e 10%, sobrepeso ou obesidade. O colesterol total estava adequado em 93% e os triglicerídeos em 94%. Quanto aos hábitos alimentares, 86% tomavam desjejum, o almoço era adequado em 86% e o jantar em 67% e a substituição dessas refeições por lanche ocorreu em 26%. A ingestão calórica diária estava, na maioria dos adolescentes, abaixo do recomendado com maior ingestão de glicídeos e menor ingestão de lipídeos. Observou-se que os adolescentes necessitam de orientações quanto a hábitos alimentares saudáveis.

**Palavras-chave:** nutrição na adolescência, hábitos alimentares, lipidograma.

**ABSTRACT. Nutritional evaluation in an adolescent group.** The objective of this study was to evaluate the nutritional condition, to know their alimentary habits and the lipid plasma profile. An interview and a medical examination were performed, as well as a questionnaire of personal data, 24 hour dietary records and samples of blood were collected for cholesterol and triglycerides dosage. 57 adolescents were involved in the research. 23% had low weight, 67% normal weight and 10% overweight or obesity. The total cholesterol was appropriate in 93% and the triglycerides in 94%. As for the alimentary habits, 86% of the adolescents have breakfast, 86% have lunch and 67% dinner, but 26% have snacks at lunch or dinner time. The daily caloric ingestion found in most of the adolescents is below recommended with larger carbohydrate ingestion and smaller fat ingestion. The study showed that adolescents need orientation about healthy alimentary habits.

**Key words:** adolescent's nutrition, alimentary habits, lipid plasma profile.

## Introdução

A adolescência é um período da vida em que o indivíduo inicia o processo de busca da sua identidade e que alguns hábitos são formados e, às vezes, persistem na vida adulta, dentre eles os alimentares. Em estudos de Devaney *et al.* (1995) e Samuelson *et al.* (1996), encontram-se relatos de consumo exagerado de lanches, com uma ingestão de sódio, proteínas e gorduras além dos níveis recomendados. Algumas doenças da idade adulta, como a osteoporose, a arteriosclerose, a obesidade e a hipertensão arterial têm sido relacionadas a hábitos alimentares inadequados desde a infância e a adolescência (Oliveira e Jacobson, 1998). A baixa ingestão de cálcio na infância é associada ao maior risco de osteoporose na idade adulta e de fraturas na

adolescência. É na adolescência e no início da idade adulta que se completa o acréscimo mineral ósseo, sendo, portanto, de suma importância para a mineralização óssea adequada, dentre outros fatores, a ingestão adequada de cálcio (Heavey *et al.*, 1996). Uma das fontes de cálcio é o leite, que, dentro dos nossos hábitos alimentares, seria consumido principalmente no café da manhã. No entanto, segundo Fisberg (1999), é muito freqüente o adolescente que não toma café da manhã além de omitir refeições em um processo de anorexia seletiva. Também contribui para a anorexia do adolescente o padrão de beleza atual, que é o do indivíduo magro, principalmente do sexo feminino, estimulado pela mídia, acarretando distúrbios alimentares por carência de determinados nutrientes.

Outro transtorno nutricional importante na adolescência é a obesidade que Halpern e Mancini (1999) referem estar adquirindo proporções epidêmicas e se tornado um problema de saúde pública da sociedade moderna. Segundo Muller (2001), um dos motivos seria por se constituir o início da adolescência um dos momentos críticos para o estabelecimento da obesidade pelo aumento da quantidade de gordura e do número de células gordurosas, estando relacionada ao aumento de risco de doenças cardiovasculares, respiratórias e ortopédicas. Segundo Jacobson (1998), a arteriosclerose começa a surgir na adolescência, provavelmente agravada pelo hábito de consumo de alimentos com grande quantidade de gordura desde a infância, como no caso da ingestão freqüente dos chamados salgadinhos, o que gera desequilíbrio na dieta. As alterações de peso, para além do esperado em um indivíduo, podem acarretar alterações nos níveis lipídicos desde a infância. Em trabalho realizado com crianças obesas no Rio de Janeiro, Fisberg (1999) verificou que, aproximadamente, 90% das crianças com obesidade mórbida apresentavam dislipidemia, a maioria com aumento de triglicerídeos e alterações do HDL colesterol. Em estudo com crianças de Bento Gonçalves, Estado do Rio Grande do Sul, Gerber e Zielinski (1997), identificaram, na infância, fatores de risco para a arteriosclerose e posterior doença cardíaca coronariana, e, dentre os fatores de risco, o de maior prevalência era a hipercolesterolemia isolada. Em estudo transversal com escolares de primeiro grau do município de Campinas, Estado de São Paulo, Moura (2000) encontrou, em 35% dos pesquisados, níveis de colesterol sanguíneo acima de 170 mg/dL, limite considerado de risco para doenças cardiovasculares para a idade.

Em pesquisa realizada com universitários paulistas, Fisberg *et al.* (2001) encontraram hábitos alimentares com baixa ingestão de carboidratos e alto consumo de lipídeos e, embora não tenham encontrado, na população estudada, associação clara entre a dieta e os níveis de lipídeos sanguíneos, os autores chamam a atenção para o fato de que, mesmo conhecendo os riscos da associação entre doenças cardíacas isquêmicas e alterações lipídicas, os jovens costumam manter seu estilo de vida e os hábitos alimentares inalterados.

As gorduras ingeridas em proporções adequadas são fontes importantes de energia, de ácidos graxos essenciais, além de servirem como veículo de vitaminas lipossolúveis, principalmente no pico de crescimento do adolescente. No entanto, estudos têm demonstrado que adolescentes ingerem

quantidades acima do recomendado em gordura saturada e sódio (Krause, 1998). Os hábitos alimentares na infância e na adolescência, com ingestão de altos teores de gordura, a vida sedentária e frações lipídicas se correlacionam e determinam o perfil lipídico dessa população.

Cavadini (1995), em pesquisas com adolescentes europeus, encontrou elevada freqüência do consumo de lanches, sendo os mais populares os produtos fritos, doces, chocolates, biscoitos, produtos lácteos, frutas e sucos de frutas, refrescos e pão. Devaney *et al.* (1995) e por sua vez, encontraram, entre estudantes norte-americanos, o consumo energético de proteínas, de gorduras totais e saturadas e de sódio maior que o recomendado, enquanto pesquisa com adolescentes suecos mostrou que 35% da energia diária era obtida através da ingestão de lanches, refeições rápidas e bebidas com alta concentração de sucrose. Por outro lado, encontrou, na maioria desses adolescentes, o hábito de tomar o desjejum da manhã todos os dias, embora nem sempre com os nutrientes adequados, fato atribuído, pelo autor, ao resultado de uma campanha feita na Suécia alertando para a importância da primeira refeição do dia (Samuelson, 1996).

O hábito de lanchar não seria, portanto, prejudicial em si, mas sim a qualidade e quantidade do alimento consumido, pois para um estado nutricional ótimo é necessário um equilíbrio entre a ingestão e a necessidade de nutrientes (DeHoog, 1998).

Sabendo da importância de hábitos alimentares saudáveis na adolescência, o objetivo desta pesquisa foi o de investigar o estado nutricional de uma população de adolescentes e conhecer seus hábitos alimentares em relação à ingestão de calorias, glicídeos, lipídeos e traçar seu perfil lipídico.

## Material e métodos

A pesquisa teve como população adolescentes que desenvolviam atividades como estagiários na Universidade Estadual de Maringá, Estado do Paraná, no ano de 2001. A pesquisa foi submetida à aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisas com Seres Humanos das Universidades Estaduais de Londrina e Maringá, Estado do Paraná.

Participaram 57 adolescentes de 15 a 17 anos completos, dos quais 42 do sexo masculino e 15 do sexo feminino. Não foi relatado, entre os pesquisados, o uso contínuo de medicamentos nem apontados portadores de doença crônica.

Para a pesquisa, foi aplicada uma entrevista inicial quando um questionário de dados pessoais e um

primeiro registro alimentar de 24 horas (Guedes e Guedes, 1998) foram respondidos pelos adolescentes. O próximo passo foi o agendamento de consulta médica, aferição de peso, altura, pressão arterial, solicitação de exames de colesterol total e frações e triglicerídeos. Dois novos registros alimentares de 24 horas foram agendados para dias diferentes.

O ajuste do peso em relação à altura foi feito por meio do Índice de Massa Corpórea (IMC), que é o peso, em quilos, dividido pelo quadrado da altura, em metros. Foi utilizada a classificação da obesidade e risco de doença, seguindo os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1995, *apud* Seidell, 1998; Halpern e Mancini, 1999), que considera IMC abaixo de 18,4 como magreza e risco de doença elevado, IMC entre 18,5 e 24,9 é considerado normal, IMC entre 25 e 29,9 sobrepeso com risco de doença elevado e IMC acima de 30 obesidade com risco muito elevado de doença (Seidell, 1998, Halpern e Mancini, 1999).

A partir dos três registros de ingestão alimentar de 24 horas, foi calculada a média aritmética simples da ingestão de calorias, de glicídeos e de lipídeos, segundo valores obtidos na Tabela Para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (Pinheiro *et al.*, 2000), complementada pela tabela de Franco (1998), ou com dados obtidos nas embalagens dos alimentos. Considerou-se que um grama de lipídeos fornece nove calorias e que um grama de glicídeos fornece quatro calorias (Augusto, 1999). Do total de calorias ingeridas, foi calculada a percentagem sob a forma de lipídeos ou glicídeos. Considerou-se como adequada a ingestão entre 30% a 35% de lipídeos (Solá, 1988), e de 50% a 55% de glicídeos (Augusto, 1999).

Para o cálculo das necessidades energéticas médias diárias, utilizamos a fórmula proposta pela FAO/OMS (1985) para adolescentes, que consiste na taxa metabólica basal multiplicada por coeficientes de atividade segundo sexo e faixa etária (Augusto, 1999). Foram consideradas adequadas as ingestões calóricas diárias de até 400 kcal para mais ou para menos, de acordo com a margem utilizada pela *Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences* (Franco, 1998).

Para os exames laboratoriais, foram coletadas amostras de sangue no Laboratório de Ensino, Pesquisa e Análises Clínicas da Universidade Estadual de Maringá, após jejum de 12 horas. Os valores de referência utilizados foram os do Consenso Brasileiro Sobre Dislipidemias da Sociedade Brasileira de Cardiologia (1996).

## Resultados

Os resultados apontaram que 56 (98%) dos adolescentes costumavam fazer as refeições em casa e 05 (9%), faziam dieta de restrição alimentar, sendo um do sexo masculino e quatro do sexo feminino.

Utilizando como referencial o IMC encontrou-se 38 (67%), dos adolescentes com peso adequado, 13 (23%) com baixo peso; 04 (7%) com sobrepeso e 2 (3%) com obesidade (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos adolescentes quanto ao peso usando como referencial o IMC.

IMC	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	n	%	n	%	n	%
< 18,5	8	14	5	9	13	23
18,5  -- 25	28	49	10	18	38	67
25  -- 30	4	7	--	--	4	7
> 30	2	3	--	--	2	3

Quanto aos exames laboratoriais, os níveis de colesterol total estavam dentro do esperado para a faixa etária, ou seja, abaixo ou igual a 170 mg/dL, em 53 (93%) dos adolescentes, sendo 41 do sexo masculino e 12 do sexo feminino e quatro apresentavam índices acima do esperado, um do sexo masculino e três do sexo feminino (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição dos adolescentes quanto aos níveis de colesterol total.

Colesterol total	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	n	%	n	%	n	%
< 170 mg/dL	41	98	12	80	53	93
> 170 mg/dL	1	2	3	20	4	7
Total	42	100%	15	100%	57	100%

Os níveis de HDL - colesterol estavam dentro do esperado, ou seja, igual ou acima de 35 mg/dL, em 54 (94%); bem como a fração LDL - colesterol abaixo de 110 mg/dL, em 55 (96%). Os níveis de triglicerídeos estavam dentro do desejável para a idade, igual ou abaixo de 130 mg/dL em 54 (94%) e acima destes níveis em três adolescentes, todos do sexo masculino. Não foi encontrada, na amostra estudada, associação entre as alterações lipídicas e a ingestão de calorias, glicídeos e lipídeos.

Analisando os recordatórios, constatou-se que o desjejum era tomado por 86% dos adolescentes. O hábito de ingerir bebida láctea, pelo menos uma vez ao dia, foi referido por 65%. Em relação ao almoço, observou-se que, em 86% dos recordatórios a refeição foi considerada adequada, em 7% foi substituída por um lanche e em 6%, abolida. Quanto ao jantar, foi referido em 67% dos recordatórios, substituído por lanche em 19% e abolido em 14%.

Apenas 24% dos adolescentes referiram a ingestão de frutas ou sucos naturais pelo menos uma vez ao dia; 35% ingerem algum tipo de legume ou raiz e 44%, verduras. No que se refere à ingestão de calorias recomendadas por dia, considerou-se adequada em 23% e abaixo do esperado em 70% dos adolescentes (Tabela 3). Dentre os pesquisados, 29% apresentaram ingestão adequada de glicídeos e 32% inadequada para menos; e, a de lipídeos estava dentro dos níveis recomendados em 35% e abaixo do esperado em 42%.

**Tabela 3.** Ingestão calórica diária em relação aos níveis recomendados em adolescentes do sexo masculino e feminino.

	Sexo masculino		Sexo feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Adequada	9	21	4	27	13	23
Abaixo do esperado	31	74	9	60	40	70
Acima do esperado	2	5	2	13	4	7
Total	42	100%	15	100%	57	100%

## Discussão

Pelas características próprias da população estudada os resultados encontrados não devem ser generalizados, porém, alguns hábitos parecem ser universais entre os adolescentes, dentre eles o da dieta de restrição alimentar, pois a pesquisa revela que 26% das adolescentes estavam fazendo algum tipo de dieta sem prescrição médica o que aproxima da pesquisa de Leite (2001) sobre o comportamento de 178 adolescentes do sexo feminino entre as quais 30% faziam dieta sem indicação.

A necessidade de ingestão calórica na adolescência sofre variações na dependência da atividade física, do sexo e da fase de desenvolvimento. O estirão puberal é a fase de maior necessidade energética e adolescentes do sexo masculino tendem normalmente a uma maior ingestão calórica do que as do sexo feminino pelas próprias características físicas. A desnutrição ou obesidade ocorrem, dentre outras causas, quando há um desequilíbrio entre a ingestão alimentar e o gasto calórico. Analisando os dados do IMC na população estudada, 10% dos adolescentes apresentaram sobrepeso ou obesidade, índice compatível com o encontrado em Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição de 1989, que mostrou uma prevalência de sobrepeso de 7,6% (Sigulem *et al.*, 2001), mas bem abaixo das pesquisas de Guedes e Guedes (1998), que encontraram aproximadamente 20% das moças e 17% dos rapazes, entre 13 e 17 anos com obesidade e 16% de ambos os sexos, sobrepeso.

É necessária cautela para não estigmatizar o adolescente ao analisar o peso. O IMC acima de 25 deve ser revisto quando considera sobrepeso, principalmente no adolescente do sexo masculino. Da mesma forma, o

IMC abaixo de 18,5 pode indicar magreza em uma população normal. Por ser o IMC um método que não considera sexo nem idade, seus percentuais têm dado melhores resultados na avaliação de peso em crianças e em adolescentes (Halpern e Mancini, 1999).

Um adolescente obeso tem maiores probabilidades de se tornar um adulto obeso e, por se constituir em um dos fatores de risco para doenças, a obesidade deve ser vista como um problema de saúde pública. Considerando os critérios da OMS, que IMC abaixo de 18,5 e acima de 25 são situações que propiciam um elevado risco de doenças, encontrou-se 33% dos adolescentes em situação de maior risco. Na população pesquisada 10% apresentaram sobrepeso ou obesidade e 23% baixo peso. Uma alimentação saudável é variada e inclui frutas e vegetais, porém, a população estudada apresentava uma baixa ingestão deles. Uma dieta inadequada em determinados nutrientes durante a adolescência pode ser fator predisponente a doenças na idade adulta, como é o caso da ingestão insuficiente de cálcio, que seria um dos fatores à osteoporose em idades posteriores (Saito, 1999). Dos adolescentes pesquisados, mais de 60% não ingeriam bebidas lácteas, 7% dos almoços e 18% dos jantares foram substituídos por lanches, índices próximos à estimativa de ingestão dos adolescentes norte-americanos, que seria de 20% de ingestão diária (Cavadini, 1995). A substituição de uma refeição por lanches pode ser feita de vez em quando sem prejuízo nutricional, o que não deve ocorrer é a substituição freqüente, principalmente se forem lanches pouco nutritivos, ou com elevados teores de gorduras, o que seria um dos fatores predisponentes à obesidade na adolescência e às deposições progressivas de placas de ateromas nas artérias.

Em relação ao lipidograma, encontrou-se 7% dos adolescentes com níveis de colesterol considerados inadequados para a idade, índice baixo se comparado aos estudos feitos em Campinas, onde foi encontrada prevalência de hipercolesterolemia de 35% (Moura, 2000), e em Bento Gonçalves, onde os autores detectaram-na em 27,9% das crianças (Gerber e Zielinsky, 1997). Em relação ao LDL – colesterol aumentado, houve coincidência da presente amostra, com 3,5% de casos, com a literatura. “O aumento da fração LDL colesterol consiste no tipo mais comumente encontrado na hipercolesterolemia e acomete cerca de 3% a 5% das crianças entre 10 e 19 anos” (Oliveira e Jacobson, 1998). No que se refere aos triglicerídeos, encontrou-se níveis acima do recomendado para a idade em 5% dos adolescentes, também coincidindo com o estudo feito em Campinas, mas abaixo dos pesquisados em Bento Gonçalves. “Dos escolares de Campinas, apenas 5,1% apresentavam níveis de triglicerídeos acima de 150 mg/dL, considerado limite de normalidade pelo

NIH" (Moura, 2000). A hipertrigliceridemia foi encontrada nos escolares de Bento Gonçalves em 9,06% dos casos estudados (Gerber e Zielinsky, 1997). Nem todos os adolescentes com colesterol e triglicerídeos elevados apresentaram ingestão calórica elevada, a relatada na amostra total era abaixo do recomendado na maioria dos adolescentes (70%), principalmente no sexo masculino, sendo a maior parte das calorias consumidas na forma de hidratos de carbono. A ingestão de lipídeos estava abaixo do recomendado em uma porcentagem considerável de adolescentes. É sabido que populações de menor poder aquisitivo obtêm a maior parte das calorias dos hidratos de carbono por serem alimentos mais baratos. Encontrou-se pouco mais da metade dos adolescentes com peso normal e um índice considerável de alterações de peso, a maioria para baixo. Constitui-se, portanto, em fator de preocupação o estado nutricional dessa população que necessita de orientações em relação aos seus hábitos alimentares e à prevenção de doenças futuras.

## Referências

- AUGUSTO, A.L.P. Peso teórico e necessidades energéticas dos indivíduos. In: AUGUSTO, A.L.P. et al. (Ed.) *Terapia nutricional*. São Paulo: Atheneu, 1999. cap. 2, p. 21-27.
- CAVADINI, C. Hábitos alimentares durante a adolescência: contribuição dos lanches. *A alimentação da idade pré-escolar até a adolescência*. In: SEMINÁRIO NESTLÉ NUTRITION, 37, 1995, Madri, Resumos... Madri, 1995, p. 14-16.
- CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DISLIPIDEMIAS –SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 67, p. 1-15, 1996.
- DeHOOG, S. Avaliação do estado nutricional. In: MAHAN, L.K. et al. (Ed.). *Alimentos, nutrição e dietoterapia*. 9. ed. São Paulo: Roca, 1998. cap. 19, p. 371-395.
- DEVANEY, B.L. et al. Dietary intakes of students. *Am. J. Clin. Nutr.*, New York, v. 61, n. 1(s), p. 2055-2125, 1995.
- FISBERG, M. Anemia e obesidade cresce entre as crianças. *Pediatria Dia a Dia*, Florianópolis, v. 2, n. 8, p. 4-13, mai/jun 99.
- FISBERG, R.M. et al. Lipid profile of nutrition students and its association with cardiovascular disease risk factors. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 76, n. 2, feb. 2001.
- FRANCO, G. *Tabela de composição química dos alimentos*. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 1998. p. 107-152, p. 273.
- GERBER, Z.R.S.; ZIELINSKY, P. Fatores de risco de aterosclerose na infância: Um estudo epidemiológico. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 69, n. 4, p. 231-236, oct 1997.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. *Controle do peso corporal em populações jovens*. Controle do peso corporal. Composição corporal, atividade física e nutrição. Londrina: Midograf, 1998, p. 235-253; p. 288.
- HALPERN, A.; MANCINI, M.C. Como diagnosticar e tratar obesidade. *Rev. Bras. Med.*, São Paulo, v. 56, edição especial, 1999, p.1-19.
- HEAVEY, R.P. et al. Nutrition and osteoporosis. In: FAVUS, MURRAY, J. (Ed.). *Primer on the metabolic bone diseases and disorders of mineral metabolism*. Philadelphia: Lipicort-Raven, 1996, cap. 48, p. 262-64.
- JACOBSON, M.S. Nutrição na adolescência. *Adolescência*. *Anais Nestlé*, São Paulo, v. 55, p. 24-33, 1998.
- KRAUSE, M. Nutrição na adolescência. In: MAHAN, L. K. et al. (Ed.) *Alimentos, nutrição e dietoterapia*. 9. ed. São Paulo: Roca, 1998, cap. 13, p. 279-291; p. 976-977.
- LEITE, F. "Dieta à toa" pode ser risco para jovens. *Folha de São Paulo*. Domingo, 14 de outubro de 2001. Caderno Cotidiano. p. 3.
- MOURA, E.C. Perfil lipídico em escolares de Campinas, S.P. Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 34, n. 5, 2000.
- MUELLER, R.C.L. Obesidade na adolescência. *Pediatria Moderna*, v. 37, edição especial, Grupo Editorial Moreira Jr., São Paulo, maio, p. 45-48, 2001.
- OLIVEIRA, F.L.; JACOBSON, M.S. Prevenção da arteriosclerose na infância. In: NÓBREGA, F.J. (Ed.) *Distúrbios da nutrição*. Rio de Janeiro: Revinter, 1998, cap. 72, p. 425-455.
- PINHEIRO, A.B.V. et al. *Tabela para avaliação do consumo alimentar em medidas caseiras*, 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 81 p.
- SAITO, M.I. Nutrição. In: MARCONDES, E. (Ed.) *Pediatria básica*. 8. ed. São Paulo: Sarvier, 1999, cap. 75, 555-560.
- SAMUELSON, G. et al. Food habits and energy and nutrient intake in swedish adolescents approaching the year 2000. *Acta Paediat.- International Journal of Pediatrics*, Oslo, v. 85, p. 1-19, sep. 1996.
- SEIDELL, J.C. Epidemiology: definition and classification of obesity. In: LOPELMAN, P.G.; STOCK, M.J. (Ed.) *Clinical obesity*. London: Ed. Blacwell Science, 1998, cap. 1, p. 1-17.
- SIGULEM, D.M. et al. Obesidade na infância e na adolescência. *Compacta: Temas em Nutrição e Alimentação*, São Paulo, v. 2, n. 1, jun, 2001.
- SOLÁ, J.E. *Gorduras*. Dietoterapia do adulto. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 1988, cap. 2, p. 17-20.

Received on February 23, 2005.

Accepted on June 21, 2005.