

## **Estado nutricional e ingestão alimentar de idosos participantes do projeto UNIPAM Sênior, do Centro Universitário de Patos de Minas-MG**

*Thaizy Geralda da Silva*

Graduanda do curso de Nutrição, do Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM

*Aline Cardoso de Paiva*

Nutricionista Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa – UFV,  
Docente do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM

**Resumo:** As mudanças fisiológicas e socioeconômicas decorrentes do envelhecimento interferem na saúde do idoso, alterando seu estado nutricional e sua ingestão alimentar. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi traçar o perfil nutricional e alimentar dos idosos participantes do Programa UNIPAM Sênior, do Centro Universitário de Patos de Minas. A população foi constituída de 56 idosos de ambos os sexos, sendo a maioria do sexo feminino (91,1%). Foi diagnosticado que 3,6% dos idosos estavam abaixo do peso, 57,1% eutróficos, e 39,3% estavam com excesso de peso, sendo maior a proporção no sexo masculino. A média de ingestão calórica diária foi de apenas 1246,50 ± 421,68 kcal. No entanto, eles relataram consumir alimentos saudáveis diariamente, como frutas, verduras, leite. Conclui-se que a maioria dos idosos possui hábitos alimentares e de vida saudáveis, porém a prevalência de sobrepeso foi significativa, devendo ser tomadas medidas para melhorar o estado nutricional e alimentar destes idosos.

**Palavras-chave:** Idoso. Perfil Alimentar. Estado Nutricional.

**Abstract:** The physiological changes and socioeconomic costs of aging interfere in the health of the elderly, changing their nutritional status and dietary intake. Therefore, the purpose of this study was to establish the nutritional status and diet of elderly participants in the Program UNIPAM Senior from University Center of Patos de Minas. The study population consisted of 56 elderly men and women, most of them females (91.1%). It was diagnosed that 3.6% of the subjects were underweight, 57.1% had normal weight and 39.3% were overweight, with a higher proportion of males. The average daily caloric intake was only 1246.50 ± 421.68 kcal, though they reported consuming healthy foods daily, such as fruits, vegetables, milk. We conclude that most elderly have healthy eating habits and lifestyle, but the prevalence of overweight was significant and measures should be taken so as to improve the nutritional status and food of these people.

**Keywords:** Elderly. Profile Food. Nutritional Assessment.

## **Introdução**

A evolução da população geriátrica brasileira constitui um grande desafio, uma vez que o processo de envelhecimento vem ocorrendo de forma rápida e intensa, cujas perspectivas sugerem que a população brasileira crescerá 3,22 vezes até o ano de 2.025, sendo que o segmento acima de 65 anos aumentará 8,9 vezes, e o acima de 80 anos, 15,6 vezes (TAVARES; ANJOS, 1999).

Com isso, a proporção de idosos, que em 1980 era menor que 6% subirá, em menos de 50 anos, para 14%, devendo o Brasil ocupar o sexto lugar na esfera mundial, com estimativa de 31,8 milhões (IBGE, 2003).

Devido ao grande aumento desse grupo etário na população em geral e suas implicações nos cuidados com a saúde, o interesse na nutrição de idosos tornou-se maior nos últimos anos (CERVI; FRANCESCHINI; PRIORE, 2005).

O envelhecimento, apesar de ser um processo natural, submete o organismo a diversas alterações anatômicas, funcionais e bioquímicas, com repercussões nas condições de saúde e nutrição do idoso. Muitas dessas mudanças são progressivas, ocasionando efetivas reduções na capacidade funcional até nos processos metabólicos do organismo (CAMPOS *et al.*, 2000).

À medida que mais pessoas atingem a terceira idade, aumenta a prevalência de enfermidades em que a idade é fator de risco, tornando necessário um melhor conhecimento das doenças, do estado nutricional e das modificações corporais, psicológicas e sociais desse grupo etário (WHO, 2003). Sigla universal – última referência

Os idosos apresentam condições peculiares que condicionam o seu estado nutricional. Alguns desses condicionantes são devidos às alterações próprias do envelhecimento, como diminuição dos botões gustativos, redução do olfato e da visão, diminuição da secreção salivar e gástrica, falha na mastigação (pela ausência de dentes ou próteses impróprias), constipação intestinal devido à redução da motilidade, enquanto outros são influenciados pelas enfermidades presentes e por fatores relacionados com a situação socioeconômica e familiar (GARCIA *et al.*, 2007).

Entre os fatores externos mais importantes na gênese da má nutrição do idoso, encontram-se os fatores psicossociais, tais como perda do cônjuge, depressão, isolamento social, pobreza, integração social, capacidade de deslocamento, capacidade cognitiva e outros associados à própria enfermidade (CAMPOS *et al.*, 2000).

Em relação às mudanças fisiológicas que interferem no estado nutricional encontram-se: diminuição do metabolismo basal, redistribuição da massa corporal, alterações no funcionamento digestivo, alterações na percepção sensorial, e diminuição da sensibilidade à sede. Com exceção das duas primeiras, todas as outras podem interferir diretamente no consumo alimentar, levando ao aumento da obesidade na população idosa (CAMPOS *et al.*, 2000).

A prevalência de obesidade na Região Sudeste do Brasil é da ordem de 31% para os homens e de 57% para as mulheres com mais de 65 anos (FERRIOLLI, MORIGUTI, 2002). Nos Estados Unidos, esse índice vem aumentando também entre os idosos. Em

relatório do CDC (2001) observa-se que, em 2000, havia 15,5% de idosos obesos acima de 70 anos, e em 2001, esta taxa passou para 17,1%.

Segundo Silva *et al.* (2001) as mudanças fisiológicas naturais do envelhecimento interferem no apetite, consumo e absorção dos alimentos. As necessidades diárias, em geral, são diferentes na população idosa. A necessidade hídrica é maior devido ao declínio na água corporal total e menor resposta à sede e eficiência do rim; a necessidade proteica se mantém igual apesar da diminuição da taxa de filtração glomerular, não sendo necessária, portanto restrição proteica (a não ser na presença de diminuição da função renal).

Para o referido autor é necessária ainda a restrição no consumo de carboidratos, por observar a diminuição da tolerância à glicose, dando preferência a carboidratos complexos pela absorção mais lenta; a necessidade calórica total e lipídica é menor pelo aumento do tecido adiposo, fazendo-se necessária a diminuição da gordura da dieta e redução da ingestão calórica total, utilizando-se gorduras poli e monoinsaturadas (SILVA *et al.*, 2001).

Em alguns países desenvolvidos, muitas pesquisas têm sido feitas visando a identificar o consumo alimentar de idosos. Porém a nutrição e a alimentação na terceira idade ainda são áreas pobres em investigação, sendo pouco exploradas e não tendo recebido a atenção que lhes é devida. Na América Latina, particularmente no Brasil, essas investigações praticamente inexistem, apontando para necessidade de realização de novos estudos (NAJAS *et al.*, 1994).

Diante destes fatores o objetivo do presente trabalho foi traçar o perfil nutricional e alimentar dos idosos participantes do Programa UNIPAM Sênior, do Centro Universitário de Patos de Minas no município de Patos de Minas-MG.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo transversal, realizado com alunos de idade superior a 60 anos que frequentam periodicamente o programa UNIPAM Sênior, no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, no período de setembro de 2008 a setembro de 2009.

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da instituição educacional de Patos de Minas – UNIPAM (protocolo n° 37/09).

Todos os indivíduos participantes da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, a fim de garantir sua participação voluntária no estudo e autorizando a utilização dos dados obtidos.

A avaliação do estado nutricional foi realizada por meio das medidas de peso e altura, estimadas pelo método da altura do joelho, equação de Chumlea (CHUMLEA *et al.*, 1985). E posteriormente foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) para classificação do estado nutricional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Os pontos de cortes utilizados do IMC foram: baixo peso (IMC < 22 kg/m<sup>2</sup>), peso normal (IMC > 22 e < 27 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC > 27 kg/m<sup>2</sup>) (CUPPARI 2007 apud LIPSCHITZ, 1994).

Os idosos foram pesados sem sapatos, vestindo roupas leves, utilizando a balança portátil, digital, eletrônica, marca Welmy®, modelo R-110, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 100g. A mesma foi colocada sobre uma superfície rígida e os idosos foram pesados de pé, com os membros ao longo do corpo, posicionados no centro da balança, olhando para frente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Para a aferição da altura do joelho, foi utilizada uma régua antropométrica (paquímetro) em que os idosos ficaram com a perna dobrada, formando um ângulo de 90° com o joelho. A parte fixa da régua foi colocada embaixo do calcanhar, e a móvel trazida para dois a três dedos da patela. O idoso pode ficar sentado ou deitado, e a leitura é feita no milímetro mais próximo (CHUMLEA, *et al.*, 1985).

Após a coleta dos dados antropométricos dos idosos, foi aplicado um questionário previamente estrutural em que eles responderam sobre questões referentes à sua saúde, aspectos sociais e sua alimentação.

Para avaliar a ingestão alimentar foram utilizados os instrumentos: questionário de frequência alimentar e recordatório 24 horas. No questionário de frequência alimentar foram registrados os principais alimentos ingeridos pelos idosos, de acordo com cada grupo de alimentos como: cereais e massas, leguminosas, leite e derivados, frutas, ovos, hortaliças, raízes e tubérculos, carnes, doces e gorduras. A qualidade destes questionários está ligada à seleção adequada dos alimentos incluídos e a frequência com que são consumidos.

Já no recordatório 24 horas foram listados os alimentos que habitualmente são consumidos por eles no decorrer do dia, avaliando assim o consumo alimentar diário dos idosos. Após coleta foram analisados as calorias totais ingeridas e os nutrientes: proteínas, carboidratos, lipídios e cálcio. Para tal análise foi utilizada uma tabela de composição química dos alimentos (PHILIPPI, 2002).

Os dados foram avaliados nos programas Microsoft Excel e Epi-Info 3.5.1 (2008), em que foram calculados as frequências, as médias e os desvios padrão.

## ***Resultados e discussões***

A população estudada foi constituída de 56 idosos de ambos os sexos com idade média de  $65,64 \pm 35,25$  anos com variação de 60 a 85 anos de idade, sendo a maioria do sexo feminino (91,1%), fato este provavelmente relacionado ao maior interesse de mulheres em assuntos referentes à de alimentação e estado nutricional. A maioria dos idosos (80,4%) não ingere bebida alcoólica e nem fazem usos de cigarros (92,9%).

Dos 56 idosos, 26,8% relatam não ter nenhum tipo de patologia; no entanto 16,1% relataram ter hipertensão arterial, e 7,1%, além da hipertensão, tinham dislipidemias associadas. O restante relatou ter hipercolesterolemia (5,4%), osteopenia e dislipidemias (5,4%), 3,6% asma e 3,6% diabetes. Outras patologias foram citadas também, como depressão e ansiedade, reumatismo, alteração no funcionamento da tireoide. A osteoporose foi encontrada apenas no sexo feminino, numa taxa de 35,3%.

Bassler e Lei (2008), em seus estudos com 209 idosos com idade de 60 anos ou mais, na região Metropolitana de Curitiba-PR, expõem as respostas dos idosos a respeito de morbidades, podendo o entrevistado ter referido uma ou mais morbidades. Do total, 15 indivíduos não referiram nenhum tipo de morbidade. Dos 116 idosos hipertensos, 80% eram portadores somente desta, e 17,0% referiram hipertensão arterial mais diabetes mellitus. Em relação ao colesterol, 87,5% dos idosos relataram somente aumento do colesterol, sendo que 7,5% mencionaram hipertensão arterial mais colesterol elevado.

Já em outros estudos realizados por Araújo (2007), em uma amostra de 30 mulheres com idade entre 60 e 86 anos que participavam das aulas de hidroginástica no Movimento da Terceira Idade de Ipatinga (MOTI), obteve-se como resultado as principais patologias: hipertensão arterial (73,3%); dislipidemia (53,3%); osteoporose (23,3%); diabetes mellitus não insulino-dependente (20%); artrose (16,7%); depressão (6,7%); artrite (6,7%), sendo que em algumas idosas houve relatos de mais de uma patologia. Apenas 3,0% da amostra relataram não apresentar nenhum tipo de patologia. Os resultados destes estudos corroboram com os encontrados no presente estudo, comprovando a alta taxa de doenças crônicas e degenerativas na população idosa.

Quando questionados sobre algumas disfunções no trato gastrointestinal, 64,8% afirmaram não ter nenhuma alteração, 18,5% apontaram ter azia com frequência, 11,1% constipação, 1,9% dispepsia, 1,9% tem problemas relacionados com hemorroidas.

Sobre a utilização de medicamentos, 78,6% relataram utilizar algum tipo, associado ou não a sua patologia, e 21,4% dos idosos não fazem uso do mesmo. Araújo (2007) menciona que 93,3% das idosas fazem uso regular de medicamento sob prescrição médica. Mosegui *et al.* (1999, apud Araújo, 2007), avaliando a qualidade do uso de medicamentos em idosos, verificaram que 9,1% da sua amostra não fazia uso de nenhum medicamento.

A maioria dos idosos de ambos os sexos praticam atividade física (Tabela 1), resultado esperado, visto que o projeto oferece várias atividades aos mesmos. Dentre as atividades desenvolvidas destacam-se: 14,3% musculação, 10,7% caminhada, 10,7% praticam musculação e caminhada, 10,7% hidroginástica, dentre outras atividades. E a frequência varia de 5,4% que praticam somente uma vez na semana, 51,8%, duas vezes por semana, e 23,2%, três vezes ou mais.

**TABELA 1: Porcentagem de idosos que praticam atividade física de acordo com o sexo.**

Atividade Física	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
Sim	4	80	41	80,4	45	80,4
Não	1	20	10	19,6	11	19,6
<b>Total</b>	5	100	51	100	56	100

**n = número de voluntários**

Pedrinelli; Garcez-Leme; Nobre (2009), numa revisão sistemática, evidenciaram que diversos tipos de exercícios para idosos trazem benefícios ao equilíbrio corporal, mesmo se realizados isoladamente. Entre essas atividades físicas incluem-se exercícios funcionais, fortalecimento muscular, caminhada, dança, bicicleta. Entretanto, advertem que todas essas intervenções têm efeitos somente a curto prazo.

Em relação à avaliação antropométrica foi verificada uma média de peso corporal de  $70,03 \pm 12,94$  kg, com variação de 54,7 a 116,2 kg. Referente à estatura estimada foi obtida uma média  $1,60 \pm 0,06$  m, variando de 1,49 a 1,87 m.

O IMC médio verificado foi de  $27,25 \pm 3,98$  kg/m<sup>2</sup>, e segundo sua classificação observou-se que somente que 3,6% dos idosos estavam abaixo do peso, 57,1% estavam eutróficos, e 39,3% estavam com excesso de peso, identificando-se uma alta prevalência de obesidade nesta população.

Quando comparado o estado nutricional de acordo com o sexo foi encontrado uma maior prevalência de obesidade nos idosos do sexo masculino (Tabela 2).

**TABELA 2: Avaliação do estado nutricional segundo o sexo dos idosos do Projeto UNIPAM SÊNIOR**

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
Baixo Peso	0	0	2	3,9	2	3,6
Eutrófico	2	40	30	58,8	32	57,1
Sobrepeso e Obesidade	3	60	19	37,3	22	39,3
<b>Total</b>	5	100	51	100	56	100

n = número de voluntários

Rauen *et al.* (2008), em seus achados, com uma amostra constituída de 167 participantes, sendo 62 destes residentes em instituições privadas e 125 em instituições filantrópicas, observaram diferença entre os sexos na avaliação do estado nutricional pelo IMC, já que entre as mulheres 42,2% (n=57) apresentaram baixo peso, com 24,5% (n=33) em pré-obesidade e obesidade, quando comparadas aos homens, dos quais 59,4% (n=19) apresentaram baixo peso e 6,2% (n=2) estavam nas faixas de pré-obesidade e obesidade. Quando se trata da condição de peso normal, a diferença foi menor, com os homens apresentando um índice de 34,4%, e as mulheres, 33,3%

Bassler e Lei (2008) verificaram, segundo o índice de massa corporal (IMC), o baixo peso (IMC ≤ 22kg/m<sup>2</sup>) em 9,6% de idosos. Porém, o diagnóstico da maioria, 57,4%, foi de sobrepeso (IMC ≥ 27kg/m<sup>2</sup>). A proporção de baixo peso foi maior no sexo masculino (12,5%), e as mulheres apresentaram maior frequência de sobrepeso (60,5%, p=0,03).

No entanto, ao se analisar a ingestão alimentar dos idosos, por meio do recordatório 24 horas, foi achada uma média diária de apenas 1246,50 ± 421,68 kcal, estando este valor abaixo do recomendado, o que seria de aproximadamente 1600 kcal (TRUMBO *et al.*, 2002). Pode-se notar que este valor contradiz a alta prevalência de excesso de peso verificada no estudo. Esta discordância de resultados pode ser justificada pela dificuldade de se analisar a ingestão alimentar dos idosos por métodos que dependem da memória; no entanto estes instrumentos foram utilizados pela facilidade de aplicação e por causa do baixo custo (FISBERG, 2005).

Esta média de calorias diárias ingeridas foi distribuída nas seguintes proporções em relação aos macronutrientes: 60 % de carboidratos, 25 % de lipídios e 15 % de proteínas, estando dentro dos valores estabelecidos pelas normas de ingestão dietética requerida (IDR) que estabelecem uma ingestão de 45 a 65% de carboidratos, 20 a 35% de lipídios e 15 a 35% de proteínas (TRUMBO *et al.*, 2002).

Em relação ao consumo dos grupos de alimentos da pirâmide, pode-se observar que a maioria dos idosos avaliados consome diariamente frutas, leguminosas e verduras. Uma grande porcentagem consome leite diariamente, mas também ingerem café diariamente. Já o consumo de doces e gordura é menos frequente para a maioria (Quadro 1).

**QUADRO 1 – Avaliação da frequência alimentar segundo grupos alimentares dos idosos participantes do projeto UNIPAM Sênior em Patos de Minas, 2009.**

Alimentos	Frequência de Ingestão					
	Diário	Semanal	Quinzenal	Mensal	Eventual	Nunca
Carnes de porco	10,7%	35,7%	26,8%	10,7%	12,5%	3,6%
Frango	25,0%	58,9%	7,1%	5,4%	1,8%	1,8%
Carne bovina	46,4%	33,9%	10,7%	1,8%	7,1%	0%
Peixe	10,7%	17,9%	16,1%	8,9%	39,3%	7,1%
Ovos	0%	28,6%	12,5%	10,7%	35,7%	12,5%
Leguminosas	89,3%	5,4%	0%	0%	0%	5,4%
Cereais	73,2%	10,7%	3,6%	0%	7,1%	5,4%
Frutas	94,6%	5,4%	0%	0%	0%	0%
Vegetais	92,9%	7,1%	0%	0%	0%	0%
Leite	76,8%	10,7%	1,8%	1,8%	5,4%	3,6%
Massas	16,1%	57,1%	14,3%	5,4%	7,1%	0%
Doces	21,4%	35,7%	14,3%	3,6%	16,1%	8,9%
Refrigerantes	3,6%	12,5%	8,9%	1,8%	50,0%	23,2%
Café	87,5%	3,6%	0%	0%	1,8%	7,1%

Foi observado que não é frequente o uso de saleiro à mesa; apenas 10,7 % utilizam. Quanto ao adoçante, 37,5 % consomem diariamente. E no preparo dos alimentos a maioria (67,7%) utiliza o óleo de soja, sendo isso um aspecto positivo nos hábitos alimentares destes idosos.

### **Conclusão**

Observou-se que a população estudada possui patologias, fazem uso de medicamentos e têm hábitos compatíveis com os da terceira idade, segundo vários estudos.

O estado nutricional da maioria estava adequado, no entanto a prevalência de idosos acima do peso foi alta, principalmente no sexo masculino.

A ingestão alimentar observada era bem variada. Segundo o questionário de frequência alimentar, a maioria dos idosos consumia alimentos saudáveis diariamente como frutas, verduras, leites. Porém, segundo o recordatório 24h, a ingestão calórica média foi baixa, não coincidindo com a alta taxa de sobrepeso verificada.

Por participarem de um programa destinado a esta faixa etária era de se esperar que a amostra tivesse uma vida mais saudável, em que grande parte pratica atividade física, poucos ingerem bebidas alcoólicas e não são tabagistas.

Porém, ainda existem idosos necessitando de uma melhora no estilo de vida e na alimentação; portanto, o presente estudo servirá para que medidas preventivas e educativas sejam tomadas para melhorar a saúde e a qualidade de vida destes idosos.

### **Referências**

ARAÚJO C.R. Análise do perfil nutricional de idosos do movimento da terceira idade praticantes de hidroginástica. *Revista Digital de Nutrição*. Ipatinga, v. 1, n. 1, ago./dez. 2007.

BASSLER.C.; LEI D.L.M. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, n. 3, p. 311-321, maio/jun. 2008.

CAMPOS, M.T.F.S.; MONTEIRO, J.B.R.; ORNELAS, A.P.R. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev. Nutr.* Campinas, v. 13, n. 3, 2000.

CERVI A.; FRANCESCHINI S.C.C.; PRIORE S.E. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev. Nutr.* Campinas, v. 18, n. 6, nov./dez., 2005.

CDC - Overweight and Obesity Obesity. Prevalence of Obesity Among U.S. Adults, by Characteristics Behavioral Risk Factor Surveillance System (1991-2001); Self-reported data. Disponível em:<[http:// www.cdc.gov.htm](http://www.cdc.gov.htm)> Acesso em: 03 out.2009.



CHUMLEA W. C.; ROCHE A. F.; STEINBAUGH M L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *Journal of the American Geriatrics Society*. v. 33, n. 2, p. 116-120. 1985.

FERRIOLLI E., MORIGUTI J.C. Envelhecimento do Aparelho Digestório, in: FREITAS E.V., NERI A.L., CANÇADO F.A.X., GORZONI M.L., ROCHA S.M. (Eds). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Guanabara Koogan, 2002, p. 376- 380.

FISBERG R. M.; MARCHIONI, D.M. L.; MARTINI L. A. Inqueritos alimentares. Métodos e bases científicos. São Paulo:Manole, p. 334, 2005.

GARCIA A.N.M.; ROMANI S. A. M.; LIRA P.I.C. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. *Rev. Nutr.* Campinas, v. 20, n. 4, jul./ago. 2007.

IBGE. Projeção da População do Brasil para o período 2000-2050. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 03 out. 2009.

LIPSCHITZ D.A. Screening for nutritional of status in the elderly, in: CUPPARI, Lilian. *Guia de Nutrição*. Nutrição Clínica no Adulto. 2 ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 100-101.

MINISTERIO DA SAÚDE. *Vigilância Alimentar e Nutricional SISVAN*. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde, 2008.

NAJAS M. S.; ANDREAZZA R.; SOUZA A.L. M.; SACHS A.; GHEDES A. C.B.; SAMPAIO L.R.; RAMOS L. R.; TUDISCO E. S. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo, vol. 28, n. 3, Jun. 1994.

PEDRINELLI.A.; GARCEZ-LEME L.E., NOBRE R.S.A. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Rev. Bras. Ortop.* São Paulo, v. 44, n. 2, p. 96-101, 2009.

PHILIPPI, Sônia Tucunduva. *Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional*. 2 ed. São Paulo: Coronário, 2002.

RAUEN M. S.; MOREIRA E.A.M.; CALVO M.C.M.; LOBO A.S. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. *Revista de Nutrição*. Campinas, vol. 21, n.3, p.303-310, maio/jun. 2008.

SILVA CC, SILVA CT, MAGNONI D, CUKIER C. Geriatria, in: MAGNONI D, CUKIER C (eds.). *Perguntas e Respostas em Nutrição Clínica*. Roca, 2001, p. 244-248.

TAVARES E.L.; ANJOS L.A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resulta-

dos da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, out./dez.1999.

TRUMBO P.; SCHLICKE S.; YATES A. A.; MARY POOS M. Dietary Reference Intakes For Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein And Amino Acids. *Journal of The American Dietetic Association*, v. 102, n. 11, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation* (WHO Technical Report Series, 916). Geneva 2003.