

**ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E INGESTÃO DE MACRONUTRIENTES NA MELHOR IDADE**

Luana Munaretto<sup>1</sup>  
 Indiomara Baratto<sup>2</sup>  
 Raquel Rosalva Gatti<sup>1</sup>  
 Thalita Frutuoso<sup>2</sup>

**RESUMO**

A principal causa de doenças cardiovasculares, e dos elevados índices de sobrepeso e obesidade assim como a desnutrição é a inadequação no consumo de alimentos. A faixa etária acima dos 60 anos é marcada por modificações corporais, problemas ligados à dentição, gastrointestinais e psicológicos que podem refletir no estado nutricional. Uma alimentação saudável deve ser variada, equilibrada, a fim de satisfazer as necessidades energéticas e nutricionais do indivíduo. O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo de macronutrientes e associar ao estado nutricional. Foram avaliados 22 idosos da Universidade Aberta à Terceira Idade – UNATI, através do recordatório de 24 horas e do índice de massa corporal. Como resultado, verificamos que 76,9% dos idosos apresentam consumo inferior ao necessário, 63,64% apresentam-se eutróficos.

**Palavras-chave:** Idosos. Estado nutricional. Índice de massa corporal. Nutrientes.

**ABSTRACT**

Body mass index and intake of macronutrients in the elderly

The main cause of cardiovascular disease and high rates of overweight, and obesity and malnutrition is inadequate food consumption. Age above 60 years is marked by bodily changes, problems associated with teething, gastrointestinal and psychological that may reflect the nutritional status. A healthy diet should be varied, balanced in order to meet the energy and nutritional needs of the individual. The aim of this study was to evaluate the intake of macronutrients and link to nutritional status. UnATI through the 24-hour recall and the body mass index - 22 elderly of the Open University of the Third Age were evaluated. As a result, we found that 76.9% of the elderly have less than the required consumption, 63.64% have to be eutrophic.

**Key words:** Elderly. Nutritional status. Body mass index. Nutrients.

1-Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO - Guarapuava - PR.

2-Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo - SP.

E-mail:

luanamunaretto@yahoo.com.br

indynutri@yahoo.com.br

rgatti@unicentro.br

thata\_frutuoso@hotmail.com

Endereço para correspondência:

Indiomara Baratto, Rua da Represa, nº. 75  
 apto 31 A. Bairro Rudge Ramos - São  
 Bernardo do Campo-SP. CEP 09.641-030.

## INTRODUÇÃO

A expressão “Terceira idade” surgiu na França, no final dos anos 60; com o objetivo de representar a velhice, sendo esta considerada uma situação em que as atividades pessoais estariam de certa forma, desligadas da vida profissional e familiar, caracterizando, portanto, um tempo específico de lazer (Guerrero, 1995).

A evolução da população geriátrica constitui um grande desafio, enquanto a população brasileira crescerá 3,22 vezes até o ano de 2025, o segmento acima de 65 anos aumentará 8,9 vezes, e o acima de 80 anos, 15,6 vezes.

Com isso, a proporção de idosos que em 1980 era menor que 6%, aumentará em menos de 50 anos, para 14%, devendo o Brasil ocupar o sexto lugar na esfera mundial, com uma estimativa de 31,8 milhões. Mantendo-se a tendência demográfica atual, em números absolutos, o país terá uma das maiores populações de idosos do mundo (Veras, 1994; IBGE, 2000).

A expectativa de vida, que era em torno de 33,7 anos em 1950/1955, passou para 50,99 em 1990, chegou até 66,25 em 1995 e deverá alcançar 77,08 em 2020/2025 (IBGE, 2000; MS, 2006).

Esse aumento significativo na população de idosos é devido principalmente a avanços na área da saúde, através de intervenções eficazes na prevenção de doenças, do tratamento precoce dos indivíduos doentes e da aplicação de novas tecnologias, à elevação da qualidade de vida, resultante de melhores condições de alimentação, moradia e higiene (Cervato, 1999).

O envelhecimento acontece concomitantemente ao surgimento de doenças de caráter crônico-degenerativo, como diabetes, hipertensão, obesidade e hiperlipidemias. Muitos dos fatores condicionantes passam a existir com o passar do tempo devido às alterações fisiológicas do próprio envelhecimento, enquanto outros são acarretados pelas enfermidades presentes e por fatores relacionados à situação familiar e socioeconômica (Tinoco e colaboradores, 2009).

De certa forma a manutenção de um estado nutricional adequado é importante, pois, de um lado, encontra-se o baixo-peso,

que aumenta o risco de infecções e mortalidade, e de outro o sobrepeso e obesidade, que aumentam o risco de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes mellitus (Cabrerae Jacob, 2001).

A melhor maneira de conhecer o perfil de alimentação e nutrição do idoso é através da utilização de medidas antropométricas simples, como peso e estatura para diagnóstico do estado nutricional e a aplicação de questionários de consumo alimentar, empregando estes em forma de pesquisa populacional (Otero e colaboradores, 2002).

Com o envelhecimento ocorre à diminuição das necessidades de energia, esta redução está associada à diminuição da atividade física e da taxa de metabolismo basal (TMB) (OMS, 1995).

A alimentação, sob o ponto de vista nutricional, é representada por constituintes dos alimentos (carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas, minerais, fibras e água) que são essenciais à saúde e a qualidade de vida dos indivíduos, os quais possuem quantidades específicas para cada faixa etária (Funkgawa, Bandini, Young, 1990).

A má-nutrição do idoso resulta em sério comprometimento do estado geral, com a redução da prática de atividade física devido à hipotrofia muscular, insuficiência cardíaca congestiva, intolerância à glicose, osteopenia, distúrbios neuropsicológicos, alterações farmacológicas, diminuição da capacidade de transporte de drogas pela albumina, menor distribuição de drogas lipossolúveis aumento da concentração sérica de drogas hidrossolúveis, má absorção intestinal, menor capacidade de cicatrização (Oliveira e Thebaud-mony, 1997; Moore e Siu, 1996).

Por outro lado o consumo exagerado pode gerar complicações como, obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, hiperdislipidemias, hipertensão arterial sistêmica.

Avaliar a ingestão alimentar e comparar com o estado nutricional de idosos torna-se de extrema necessidade, uma vez que estes têm representado um número cada vez maior da população. Conhecer o perfil alimentar e nutricional, poderá nos auxiliar na intervenção e em melhorias na qualidade de vida.

O objetivo principal deste trabalho foi avaliar a ingestão de macronutrientes e o estado nutricional de idosos frequentadores da

Universidade Aberta à Terceira Idade – UNATI.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal que contou com a participação de 22 alunos (19 do sexo feminino e 03 masculino) com idade igual ou superior a 60 anos, todos frequentadores da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Aferimos peso e estatura para avaliar o estado nutricional. Para aferição de peso, utilizamos balança digital Plena® com capacidade de 100 kg.

A estatura foi mensurada utilizando fita métrica inelástica com precisão de 1mm fixada em parede lisa sem rodapé na posição vertical. Para técnicas de peso e estatura utilizamos o preconizado pelo Ministério da Saúde (MS)(SISVAN, 2004).

Os dados coletados foram aplicados na fórmula do índice de massa corporal, obtido através da medida do peso corporal (kg), dividido pela estatura (m) elevada ao quadrado ( $P/E^2$ ). Para o diagnóstico do estado nutricional utilizamos os pontos de corte propostos por Lipschitz (1994) como indica a tabela 1.

**Tabela 1 - Índice de massa corporal segundo Lipschitz (1994).**

IMC	Diagnóstico Nutricional
<22 kg/m <sup>2</sup>	magreza
22 a 27 kg/m <sup>2</sup>	eutrofia
>27 kg/m <sup>2</sup>	excesso de peso

**Tabela 2 - Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC), avaliado segundo Lipschitz (1994).**

Classificação IMC	N	%
Magreza	1	4,54
Eutrofia	14	63,64
Excesso de peso	7	31,82
Desvio padrão	6,51	29,57

**Fonte:** Dados coletados.

Os dados referentes aos hábitos alimentares foram verificados através da aplicação de recordatório alimentar de 24 horas, levando em consideração os horários das refeições, as quantidades a serem consumidas em medidas caseiras (colheres, xícaras, pires, copos) e local em que são realizadas as refeições (em casa ou fora de casa). Para estimativa do cálculo da ingestão calórica utilizou-se o software de avaliação nutricional AVANUTRI®.

A estimativa do cálculo da ingestão calórica foi obtida em análise comparativamente às recomendações propostas pelas DRIs (IM, 2003) de acordo com a idade e sexo, considerando valores adequados entre 90 e 110%.

Todos os participantes deste estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, obedecendo às normas para realização de pesquisa em seres humanos, resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. O trabalho foi aprovado pelo comitê de

ética da Universidade Estadual do Centro-oeste/UNICENTRO.

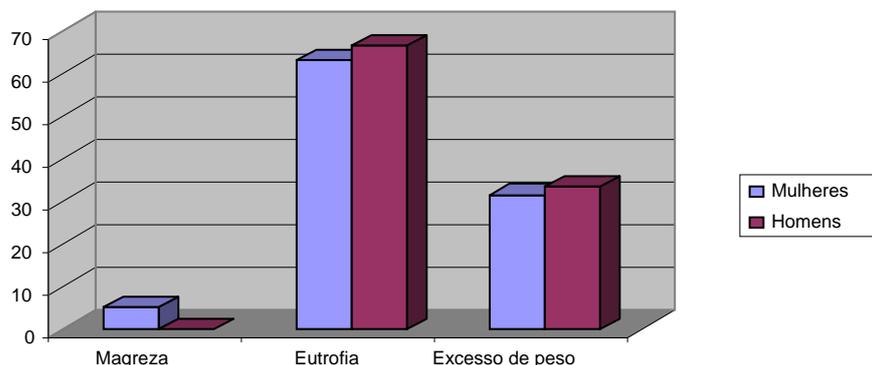
Os dados foram calculados com o auxílio de um banco de dados do programa Excel, versão do Office 2000 da Microsoft.

## RESULTADOS

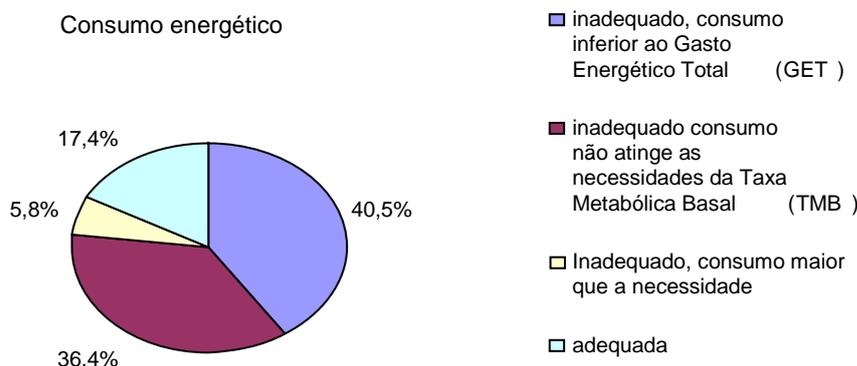
A maioria da população aqui estudada foi classificada em estado de eutrofia (63,64%), enquanto 31,82% apresentaram excesso de peso, e a magreza correspondeu a 4,54%, como pode ser visualizado na tabela 2.

Analisando o IMC referente ao sexo masculino nota-se que a eutrofia predomina em 66,67%, embora os valores de excesso de peso também apresentem percentagens elevadas, cerca de 33,33%.

Comparando os dados de IMC entre os sexos notou-se que o excesso de peso é maior nos homens (33,33%), já em contraposição o índice de magreza é maior nas mulheres (5,25%), figura 1.



**Figura 1** - Estado Nutricional entre idosos segundo o sexo.



**Figura 2** - Consumo energético conforme o recomendado pelo Gasto Energético Total (GET).

Com relação ao consumo alimentar, verificamos que a alimentação está adequada em 17,4% do total da amostra, a ingestão acima do necessário para a faixa etária ocorreu em 5,8% dos indivíduos pesquisados.

Contudo os resultados demonstraram que 40,5% da população estudada apresenta consumo alimentar inferior ao recomendado para seu gasto energético total (GET), e 36,4% não atinge o consumo energético necessário para satisfazer a taxa metabólica basal (TMB), como demonstra a figura 2.

De forma segmentada visualizamos que a maior percentagem de adequação é referente ao consumo de proteínas, que representa cerca de 77,27%, seguido pelos Carboidratos com 45,45%, e pelos Lipídeos com 22,73%.

Analisando em forma isolada o IMC comparando ao consumo, o indivíduo que apresenta magreza possui baixo consumo de lipídeos e carboidratos.

Ao serem analisados os casos de eutrofia encontramos considerável adequação no consumo dos macronutrientes, principalmente em relação à proteína que possui adequação de 92,86% no consumo, e carboidratos que representam 67% de adequação.

Os valores de inadequação para um consumo maior que a necessidade não aconteceu, ou estes são baixos como o dos carboidratos, sendo 7,14%.

O consumo de macronutrientes em indivíduos com excesso de peso representa valores um pouco contraditórios sendo que encontram-se adequados em relação ao consumo de carboidratos (71,43%), além de valores altos de inadequação para o consumo abaixo da necessidade, as percentagens de 57% para o consumo de carboidratos, 28,57% para o consumo de proteínas, e 85,71 para o consumo de Lipídeos, quadro 1.

**Quadro 1** - Classificação de Índice de massa corpórea segundo Lipschitz (1994) versus Consumo de Macronutrientes.

Classificação de Índice de Massa Corporal (IMC)		
	N	%
Magreza/ Adequado Proteína	1	100,00
Magreza/Inadequado (-) Carboidratos	1	100,00
Magreza/ Inadequado (-) Lipídeos	1	100,00
Eutrófico/ Adequado Carboidratos	9	64,29
Eutrófico/ Adequado Proteínas	13	92,86
Eutrófico/ Adequado Lipídeos	5	35,71
Eutrófico/ Inadequado (+) Carboidratos	1	7,14
Eutrófico/ Inadequado (-) Carboidratos	4	28,57
Eutrófico/ Inadequado (-) Proteínas	2	14,29
Excesso de peso/ Adequado Carboidratos	2	28,57
Excesso de peso/ Adequado Proteínas	5	71,43
Excesso de peso/ Inadequado (+) Carboidratos	1	14,29
Excesso de peso/ Inadequado (+) Lipídeos	1	14,29
Excesso de peso/ Inadequado (-) Carboidratos	4	57,14
Excesso de peso/ inadequado (-) Proteína	2	28,57
Excesso de peso/ inadequado (-) Lipídeos	6	85,71

## DISCUSSÃO

Em estudo (Barreto, Passos e Lima Costa, 2003) que investigou a coexistência de obesidade e baixo-peso em uma casuística composta por 1.451 idosos residentes em Bambuí-MG, a prevalência de obesidade foi de 12,5%, diretamente associada ao sexo feminino.

O baixo-peso ocorreu em 14,8% dos idosos, sendo mais frequente nos homens, diferentemente do encontrado no presente estudo, que foi de apenas 5,26%, para o sexo feminino. A idade dos indivíduos que apresentaram obesidade era superior àquela encontrada nos eutróficos.

Marques e colaboradores (2005) analisando a prevalência de obesidade (IMC  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>) e fatores associados, em 188 mulheres idosas, com idade entre 60 e 89 anos, assistidas em unidade geriátrica, registraram uma prevalência de obesidade equivalente a 25,6% concentrada nos intervalos etários de 60 a 69 anos (28,8%) e 70 a 79 anos (24,6%).

O excesso de peso corporal favorece a ocorrência de diabetes mellitus não-insulino dependente (DMNID), ou tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, doenças da vesícula biliar e algumas formas de câncer.

Outros prejuízos à saúde, mais prevalentes em indivíduos com sobrepeso, incluem: dificuldades respiratórias (apnéia do sono), problemas dermatológicos, distúrbios do aparelho locomotor, além da própria estigmatização sócia (WHO, 1998).

Em investigação realizada no município do Rio de Janeiro, envolvendo 631 idosos, verificou-se prevalência de sobrepeso (IMC  $\geq$  25Kg/m<sup>2</sup>) no grupo mais envelhecido, equivalente a 46,9% e 54,6%, para homens e mulheres, respectivamente (Li e colaboradores, 1999) isso remete a possibilidade de que o estudo apresenta dados ainda maiores de sobrepeso, ao ser comparado com o nosso estudo, que investigou uma amostra pequena.

A situação nutricional da população geriátrica brasileira sinaliza a necessidade de buscar conhecer e compreender todas as peculiaridades que afetam o consumo alimentar do idoso, levando-se em consideração as características regionais nas quais estão inseridos (Bursztein, 1989; Prentice, 1996).

Os idosos apresentam condições peculiares que condicionam o seu estado nutricional. Alguns desses condicionantes são devidos às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, enquanto outros são influenciados pelas enfermidades presentes e

por fatores relacionados com a situação socioeconômica e familiar (Nogués, 1995).

Estima-se que mais de 15% dos idosos têm alimentação diária com menos de 1.000 kcal/dia, aumentando esta porcentagem entre as populações menos favorecidas economicamente. Grande parte dos idosos consome alimentos de menor custo, em virtude dos insuficientes recursos econômicos provenientes de aposentadorias e, ou, pensões<sup>28</sup>.

A elevada prevalência de desvio nutricional na população idosa vem sendo demonstrada por meio de diferentes estudos, em vários países, onde, a desnutrição, o sobrepeso e a obesidade predominam sobre os indivíduos eutróficos.

Nesse contexto, os efeitos da alimentação inadequada, tanto por excesso como por déficit de nutrientes, têm expressiva representação, o que reflete num quadro latente de má nutrição em maior ou menor grau (Clark e Hoffer, 1991; Campos, Monteiro e Ornelas, 2000).

Evidências na literatura especializada destacam a associação entre o consumo alimentar e a ocorrência de enfermidades crônicas, ressaltando a importância da nutrição como ferramenta para prevenção e controle dessas doenças.

O consumo alimentar em pessoas idosas constitui um tema ainda pouco investigado, mas que necessita de um monitoramento por tempo mais prolongado, para que seja garantida uma perspectiva de vida mais longa associada a uma maior qualidade de vida.

## CONCLUSÃO

Verificamos que 63,64% dos alunos da Universidade aberta à terceira idade estão com estado nutricional de eutrofia, contudo 76,9% dos indivíduos estudados apresentaram ingestão alimentar menor que suas necessidades energéticas diárias.

## REFERÊNCIAS

1-Barreto, S.M.; Passos, V.M.A.; Lima Costa, M.F. Obesity and underweight among Brazilian elderly. The Bambuí health and aging study. *Cad Saúde Pública*. 2003.

2-Bursztein, S.; Elwyn, D.H.; Askanazi, J.; Kinney, J.M. *Energy Metabolism, Indirect Calorimetry, and Nutrition*. Baltimore. Williams e Wilkins. 1989.

3-Brasil. Ministério da Saúde. Indicadores de dados básicos 2006. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2007/matriz.htm>. acesso em 31/08/08.

4-Cabrera, M.A.S.; Jacob, F.W. Obesidade em idosos: Prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. *Arq Bras Endocrinol Metab*. Vol. 45. Núm. 5. p. 494-501. 2001.

5-Campos, M.T.F.S.; Monteiro, J.B.R. Ornelas, A.P.R.C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição no idoso. *Rev Nutr*. Vol. 13. Núm. 3. p.157-165. 2000.

6-Cervato, A.M. *Intervenção Nutricional Educativa: Promovendo a Saúde de Adultos e Idosos em Universidades Abertas à Terceira Idade*. Tese de Doutorado. São Paulo. Faculdade de Saúde Pública da USP. 1999.

7-Clark, H.D.; Hoffer, L.J. Reappraisal of the resting metabolic rate of normal young men. *Am J Clin Nutr*. p. 21-26. 1991.

8-Funkgawa, N.K.; Bandini, L.G.; Young, J.B. Effect of on body composition and resting metabolic. *Am J Physiol*. Vol. 259. p. 233-238. 1990.

9-Guerrero, P. *A Universidade para a Terceira Idade e a experiência de envelhecimento*. Universidade Estadual de Campinas: Campinas. Vol. 1. p. 154-158. 1995.

10-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2000*. Brasil. 2000.

11-Institute of Medicine/Food and Nutrition Board. *Dietary reference intakes. Energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids*. Washington: National Academy Press. 2003.

12-Li, T.C.; e colaboradores. Epidemiology of obesity in elderly people. *Yale J Biol Med*. Vol. 72. Núm. 6. p. 385-91. 1999.

13-Lipschitz, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care. Vol. 21. Núm. 1. p. 55-67. 1994.

14-Marques, A.P.O.; Arruda, I.K.G.; Espírito Santo, A.C.G.; Guerra, M.D. Consumo alimentar em mulheres com sobrepeso. Textos sobre Envelhecimento. Vol. 8. Núm. 2. p. 169-86. 2005.

15-Moore, A.A.; Siu, A.L. Screening for common problems in ambulatory elderly: clinical confirmation of a screening instrument. Am J Méd. Vol. 100. p. 438-443. 1996.

16-Nogués, R. Factors que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición. Nutrición Clínica. Vol. 15. Núm. 2. p.39-44. 1995.

17-Oliveira, S.P.; Thebaud-mony, A. Estudo do consumo alimentar: Em busca de uma abordagem multidisciplinar. Rev Saúde Pública. Vol. 31. Núm. 2. p. 201-8. 1997.

18-Otero, U.B.; Rozenfeld, S.; Gadelha, A.M.J.; Carvalho, M.S. Mortalidade por desnutrição em idosos, região Sudeste do Brasil, 1980-1997. Rev Saúde Pública. Vol. 36. Núm. 2. p.141-48. 2002.

19-Organización Mundial De La Salud. Física: Uso e interpretación de la antropometria OMS. Series de Informes Técnicos. Genebra. 1995.

20-Prentice, A.M.; Black, A.E.; Coward, W.A.; Cole, T.J. Energy expenditure in overweight and obese adults in affluent societies: an analysis of 319 doubly-labelled water measurements. Eur J Clin Nutr. Vol. 50. Núm. 2. p.93-97. 1996.

21-SISVAN - Vigilância alimentar e nutricional: Orientação básica para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Ministério da Saúde. Brasília-DF. 2004.

22-Tinoco, A.L.A.; e colaboradores. Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e relação cintura/quadril (RCQ), de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. Rev bras geriat gerontol. Vol. 9. Núm.2. p. 63-73. 2006.

23-World Health Organization. Obesity status: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 1998.

24-Veras, R.P. País jovem com cabelos brancos: A saúde do idoso no Brasil. Rio de Janeiro. Relume Dumará. 1994.

Recebido para publicação em 14/03/2014  
 Aceito em 20/06/2014