

Mini Avaliação Nutricional (MAN) e Índice de Massa Corporal (IMC) e Sua Associação Com Hipertensão Arterial em Idosos Fisicamente Ativos

Mini Nutritional Assessment (MNA) and Body Mass Index (BMI) and its Association with Hypertension in the Elderly Physically Active

Beatriz Valle Galego^{**}; Rubia Camila Sehnem^a; Daiana Novello^a; Elisvânia Freitas dos Santos^a

^aUniversidade Estadual do Centro-Oeste, PR, Brasil

^{*}E-mail: biatrigh@hotmail.com

Resumo

O Brasil passa por um rápido processo de envelhecimento populacional. O aumento da população idosa leva ao aumento dos problemas de saúde, tais como a desnutrição e hipertensão. O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional através da MAN e IMC e sua associação com a hipertensão arterial entre idosos fisicamente ativos. Avaliaram-se pessoas com mais de 60 anos, fisicamente ativas, participantes do grupo “Atividades nos bairros”, que fazem aeróbica duas vezes por semana durante 1 hora. Para avaliação do estado nutricional, foi utilizado a MAN que avalia dados antropométricos, problemas neuropsicológicos e motores. Os dados de hipertensão foram investigados através de um questionário não validado. Todos os idosos apresentaram estado nutricional adequado através da MAN, entretanto avaliando-se pelo IMC, 27,57% deles mostraram sobrepeso. Com relação à presença de hipertensão arterial, 51,7% dos idosos não apresentavam a patologia. Sendo assim, nota-se que a MAN como instrumento de avaliação de idosos fisicamente ativos não foi fidedigna e que o IMC pode ser considerado um melhor método, pois também avalia excesso de peso. Já a HAS não acometeu a maioria da população estudada, entretanto requer atenção por ser uma patologia silenciosa.

Palavras-chave: Avaliação Nutricional. Hipertensão. Idosos.

Abstract

Brazil is undergoing a process of rapid population aging. There is an increasing elderly population, consequently also increase health problems such as malnutrition and hypertension. The present study was to evaluate the nutritional status through the MNA and BMI and its association with hypertension in older adults physically active. We assessed people over 60 years, physically active and participants in the group “activities in the neighborhoods,” who practice aerobics twice a week 1 hour. To assess the nutritional status MNA was used to assess demographics, neuropsychological and motor problems. Data on hypertension were investigated by means of a not validated questionnaire. All elderly presented adequate nutritional status through the MNA scale, but only 27.57% of them showed overweight by the BMI indexes. Regarding the presence of hypertension 51.7% of the elderly had no pathology. Therefore, it concluded that MNA evaluation is not a suitable tool to evaluate the elderly physically active and BMI can be considered a better method due to it also evaluates overweight. Although hypertension did not affect the majority of the population studied it requires attention, once it is a silent disease.

Keywords: Nutritional Assessment. Hypertension. Aged.

1 Introdução

O Brasil está passando por um processo de envelhecimento populacional rápido semelhante aos países desenvolvidos e, segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS, no ano de 2025, o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas (AMARAL *et al.*, 2004; AZEVEDO *et al.*, 2007; SANTOS *et al.* 2007). Com o envelhecimento, ocorrem mudanças fisiológicas, bioquímicas, funcionais e anatômicas, que repercutem sobre a saúde do idoso e resultam em alterações nutricionais, o que requer maior atenção sobre saúde e nutrição (AMARAL *et al.*, 2004; AZEVEDO *et al.*, 2007; SANTOS *et al.* 2007; SOUZA, GUARIENTO, 2009).

O aumento da população idosa se traduz em maior número de problemas médicos crônicos e degenerativos que, frequentemente, dependem de tratamentos longos e dispendiosos e tendem a consumir, de forma mais intensa, os serviços de saúde, apresentando taxas de internação hospitalar bem mais elevadas que os demais grupos etários (JANUZZI;

CINTRA, 2006; JOBIM; SOUZA; CABRERA, 2010).

No idoso, a manutenção de um estado nutricional adequado é muito importante, pois o baixo peso aumenta o risco de infecções e mortalidade, e o sobrepeso aumenta o risco de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis - DCNT, como hipertensão, *diabetes mellitus* e hiperlipidemias⁷. Além disso, podem ocorrer doenças que afetam o Sistema Nervoso Central -SNC como os problemas psiquiátricos, demências e doenças de Parkinson ou doenças músculo-esqueléticas, que envolvem os problemas gastrointestinais, respiratórios e metabólicos (FONSECA, 2009).

A relação entre atividade física, saúde, qualidade de vida e envelhecimento vem sendo cada vez mais discutida e analisada cientificamente. Na atualidade, é praticamente consenso entre os profissionais da área da saúde que a atividade física é fator determinante no sucesso do processo do envelhecimento (MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2001).

Atualmente, uma das patologias mais comuns entre idosos

é a hipertensão arterial, que atinge aproximadamente 60% da população acima dos 60 anos. É uma doença de natureza multifatorial, tornando-se fator determinante nas elevadas taxas de morbidade e mortalidade desses indivíduos. A identificação da doença hipertensiva na população é tarefa difícil, pois exige mensuração da pressão arterial e informações a respeito do uso recente de medicação (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Vários problemas comuns ao envelhecimento alteram os componentes fundamentais da ingestão dietética ou as necessidades nutricionais e podem afetar negativamente o estado nutricional. A coexistência de doenças crônicas e a utilização de fármacos podem acentuar as possíveis disparidades entre as necessidades de nutrientes e a ingestão dietética e, em consequência, causar desnutrição (WIDITH; REINHARD, 2009).

O mais importante distúrbio nutricional observado nos idosos é a desnutrição, que é um transtorno corporal produzido por desequilíbrio entre o aporte de nutrientes e as necessidades do indivíduo, motivado por dieta inadequada ou por fatores que comprometam a ingestão, absorção e utilização dos nutrientes, decorrente de alguma afecção ou por necessidades nutricionais aumentadas (SOUZA; GUARIENTO, 2009).

Além do baixo peso, o sobrepeso também é fator determinante que pode comprometer a qualidade de vida do indivíduo, principalmente de idosos. Esses fatores favorecem o aparecimento precoce de doenças crônico-degenerativas, comprometendo, consideravelmente, a vida do idoso (CARVALHO; CARVALHO; ALVES, 2009).

A avaliação nutricional pode detectar precocemente a desnutrição e/ou obesidade em idosos, sendo que ambas podem resultar em deterioração da saúde e levar ao desenvolvimento de outras patologias ou, até mesmo, à morte prematura (AZEVEDO *et al.*, 2007; EMED; FONSECA; STRACIERI, 2006). A desnutrição está associada com o aumento da suscetibilidade às infecções, redução da qualidade de vida, hospitalização prolongada e readmissões (MIAS *et al.*, 2003). A obesidade também representa grande problema de saúde, relacionando-se com o surgimento de várias morbidades, como hipertensão, diabetes e cálculos biliares (DAMASCENA; PEREIRA; PEREIRA, 2008).

Para a avaliação nutricional em geriatria, necessita-se de métodos que determinem o estado nutricional de maneira precisa (EMED; FONSECA; STRACIERI, 2006). Dessa forma, foi desenvolvida a Mini Avaliação Nutricional - MAN, uma escala simples e de fácil uso para avaliação da população geriátrica, que aborda aspectos complementares à avaliação antropométrica (CARVALHO; CARVALHO; ALVES, 2009; EMED; FONSECA; STRACIERI, 2006; SANTOS *et al.*, 2007). A MAN contém dados de antropometria, cuidados gerais, dieta e autonomia para comer e visão pessoal (CARVALHO; CARVALHO; ALVES, 2009; EMED; FONSECA; STRACIERI, 2006; GÓMES *et al.* 2005). Outro método eficiente de avaliação do estado nutricional é o Índice de Massa Corpórea - IMC, que presume o volume e as

distorções de gordura (CARVALHO; CARVALHO; ALVES, 2009).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional através da MAN e IMC e sua associação com a hipertensão arterial entre idosos fisicamente ativos.

2 Material e Métodos

A população avaliada foi composta por 29 indivíduos (do total de 35), com 65 anos ou mais de ambos os gêneros, que concordaram voluntariamente em participar do estudo. Foram incluídos no estudo homens e mulheres que participavam do projeto “Atividades nos Bairros”, o qual ocorreu em bairros do município de Guarapuava-PR, sendo instruídos por professores de Educação Física. Os idosos realizavam sequências de exercícios aeróbicos durante uma hora, duas vezes por semana, pelo período mínimo de seis meses.

Os participantes que concordaram voluntariamente em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a obtenção dos dados para a pesquisa, conforme submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO e foi realizado de acordo com as Normas e Diretrizes Éticas da Resolução CNS 196/96 do Ministério da Saúde. O projeto foi aprovado pelo COMEP, ofício 323/2011.

Para avaliação do estado nutricional, foram coletados os dados de altura através de fita métrica inelástica fixada em uma parede sem rodapé. Os idosos foram pesados em balança digital (Plenna®, USA) descalços e com roupas leves. Os dados antropométricos de peso e estatura dos idosos foram coletados de acordo com o preconizado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (SISVAN, 2004).

O Índice de Massa Corporal foi calculado considerando-se a razão peso atual (kg) e o quadrado da estatura (m²). Para classificação e diagnóstico do estado nutricional, segundo o IMC, foram utilizados os pontos de corte para idosos constantes na Tabela 1 propostos pelo SISVAN (SISVAN, 2008).

Tabela 1: Pontos de corte estabelecidos para avaliação do Índice de Massa Corporal de idosos

IMC (kg/m ²)	Diagnóstico Nutricional
≤ 22	Baixo peso
> 22 e < 27	Adequado ou Eutrófico
≥ 27	Sobrepeso

Fonte: SISVAN (2004).

A classificação da avaliação nutricional através da Mini Avaliação Nutricional¹⁹, foi realizada com perguntas sobre o peso, altura, nome, idade, presença de depressão e perda de peso nos últimos meses.

A presença ou não de hipertensão arterial nos indivíduos com idade maior ou igual a sessenta anos foi avaliada através

de um questionário não validado, com questões referentes a presença de hipertensão arterial, estilo de vida e hábitos alimentares, e confirmado por laudo médico.

Utilizou-se de análise estatística descritiva e qualitativa (frequências). O teste t de *student* foi utilizado para análise de dados descritivos de amostras independentes e o teste exato de Fisher para análise de frequências de amostras independentes. Foi realizado, também, o teste de razão de prevalências (OR) com intervalo de confiança (IC) de 95%, todos com um nível de significância de 5%. Os dados foram avaliados através do *software Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*.

3 Resultados e Discussão

Dos 29 participantes avaliados na pesquisa, 69% (n=20) eram do gênero feminino e 31% (n=9) do gênero masculino. Dados semelhantes foram observados por Félix e Souza (2009) e Converso e Leocádio (2005) sendo que 59,5% e 85,3% dos idosos avaliados eram mulheres respectivamente. Segundo o DATASUS, a expectativa de vida entre as mulheres é maior, portanto, este fato explica a maior proporção de mulheres idosas em relação aos homens (IBGE, 2006).

Na Tabela 2, encontram-se os dados antropométricos dos idosos participantes do projeto “Atividades nos bairros”.

Tabela 2: Dados antropométricos dos idosos participantes do projeto “Atividades nos bairros”, Guarapuava-PR, 2011

Gênero/ Avaliação	Homens Média±DP	Mulheres Média±DP	Geral Média±DP	p*
Idade (anos)	71,00±7,62	67,00±4,01	68,20±5,61	0,17
Peso (kg)	71,21±11,61	61,42±8,72	64,41±10,61	0,02
Estatura (m)	1,66±0,09	1,56±0,07	1,59±0,09	0,01
IMC (kg/m ²)	26,10±4,31	25,31±3,92	25,50±3,91	0,62

*Médias avaliadas pelo teste t de *student* com nível de significância de p<0,05; DP: desvio padrão da média.

Observa-se na Tabela 2 que os homens apresentaram peso e estatura maior que as mulheres (p<0,05). Comparando-se o peso dos homens com o das mulheres, é possível visualizar que os primeiros apresentam peso superior (p=0,02), o que já era esperado uma vez que o sexo masculino apresenta, em geral, maior massa muscular que o sexo feminino, que tem um peso mais elevado. As avaliações de idade e IMC não apresentaram diferença estatística entre os gêneros.

Médias de peso e idade mais elevadas que as verificadas no presente trabalho foram constatados em estudo de Azevedo *et al.* (2007) e Félix e Souza (2009), no qual os idosos apresentaram 74,14kg e 84,3 anos, respectivamente. Esses dados demonstram que há tendência de ganho de peso em idosos pelo aumento do tecido adiposo e perda de massa muscular e óssea (IBGE, 2006).

Analisando-se o IMC, nota-se média geral de 25,50kg/m², classificando os indivíduos como eutróficos, corroborando com

estudos de Paula *et al.* (2007). Entretanto, Carvalho *et al.* (2009) relataram que 59,62% dos idosos avaliados em sua pesquisa encontravam-se em sobrepeso, demonstrando resultados maiores aos encontrados no presente estudo (27,57%).

A Tabela 3 apresenta o perfil nutricional dos idosos avaliados através do IMC e da MAN, de acordo com o gênero.

Tabela 3: Classificação nutricional segundo os diferentes parâmetros utilizados em idosos fisicamente ativos, Guarapuava-Pr, 2011

Gênero/ Avaliação	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
IMC						
Baixo peso	5	25,00	2	22,20	7	24,12
Eutrofia	10	50,00	5	55,60	15	51,70
Sobrepeso	5	25,00	2	22,20	7	24,10
MAN						
Normal	20	100,00	9	100,00	29	100,00

*IMC: Índice de Massa Corporal; MAN: Mini Avaliação Nutricional.

Constata-se que a maioria dos idosos avaliados apresentou eutrofia, aferidos através do IMC, tanto na população geral, quanto para os gêneros avaliados separadamente. Porém, Santos *et al.* (2007) em estudo com idosos institucionalizados, encontraram 43,75% das mulheres desnutridas e 43,75% no estado de eutrofia, sendo que todos os homens encontravam-se eutróficos, dados distintos dos verificados neste estudo.

Ressalta-se que as classificações de baixo peso e sobrepeso apresentaram valores expressivos entre os grupos (Tabela 3). Isto demonstra que, além da atividade física, deve-se ter atenção nutricional voltada a correção do peso e reeducação nutricional através de práticas alimentares balanceadas.

Em relação à avaliação através da MAN, toda a população estudada apresentou estado nutricional adequado. Entretanto, Paula *et al.* (2007) utilizando o mesmo instrumento, verificaram que 48,8% dos idosos estudados estavam em risco de desnutrição, sendo que 31,7% apresentaram desnutrição. Albuquerque *et al.* (2009) relataram que dois terços da população avaliada apresentaram risco de desnutrição. Santos *et al.* (2007) referiram 6% dos idosos desnutridos, 66% em risco de desnutrição e 28% em estado nutricional normal, resultados distintos dos encontrados no presente estudo. Desta maneira, fica claro que o questionário da MAN é uma ferramenta efetiva apenas na identificação da desnutrição ou do risco de desenvolver desnutrição em pacientes idosos (CASTRO; FRANKL, 2009).

É importante salientar que deve haver atenção redobrada na avaliação de idosos fisicamente ativos, utilizando-se de índices antropométricos adequados para cada faixa etária, pois no presente estudo verificou-se resultados diferentes de avaliação nutricional entre o método do IMC e a MAN, já que a MAN não avalia o excesso de peso.

Na Tabela 4 estão apresentados os resultados relacionados à prevalência entre gêneros conforme a idade, estado nutricional (IMC) e presença de hipertensão da população estudada.

Tabela 4: Prevalência entre gêneros conforme a idade, estado nutricional (IMC) e presença de em idosos fisicamente ativos, Guarapuava-PR – 2011

Variáveis	Gênero				p*	Total	
	Masculino		Feminino			n	%
Idade	n = 9		n = 20			n = 29	
≤ 69 anos	3	33,30	13	65,00	0,23	16	55,20
≥ 70 anos	6	66,70	7	35,00		13	44,80
IMC (%)							
Baixo peso	2	22,3	5	25,5	0,90	7	24,1
Eutrofia	4	44,4	10	50,0		14	48,3
Sobrepeso	3	33,3	5	25,5		8	27,6
HAS							
Sim	3	33,30	11	55,00	0,43	14	48,30
Não	6	66,70	9	45,00		15	51,70

*Médias de frequências avaliadas pelo teste exato de Fisher com significância de $p < 0,05$; IMC: Índice de Massa Corporal; HAS: Hipertensão arterial.

Na Tabela 4 é possível verificar que não houve prevalências significativas entre os gêneros e as variáveis avaliadas ($p > 0,05$). Entretanto, observa-se que a maioria dos idosos apresentou eutrofia, tanto no sexo feminino como masculino.

A porcentagem de mulheres com e sem HAS foi próxima, porém com maior porcentagem para a presença

da patologia, resultado que corrobora com estudos de Oliveira *et al.* (2008)⁰, que encontraram 55,3% das mulheres (60 e 74 anos) com HAS. Por outro lado, a prevalência de hipertensão arterial foi menor no sexo masculino, sendo que 33,33% referiram ter hipertensão arterial, diferentemente dos estudos de Zaitune *et al.* (2006), que apresentaram frequência de 46,4% de HAS entre homens idosos.

Na Tabela 4 também se observa que 51,7% dos idosos não apresentavam hipertensão, diferentemente do resultado encontrado por Converso e Leocádio (2005), onde foi verificado que 63,3% dos idosos apresentavam esta patologia. Verifica-se, igualmente, que não houve diferença entre os gêneros quanto às chances de apresentar hipertensão arterial ($p = 0,23$), contrariando os estudos de Zaitune *et al.* (2007), que verificaram que indivíduos do gênero feminino tinham 1,46 vezes mais chances de ter HAS do que os do sexo masculino ($p = 0,04$).

Ressalta-se que os idosos sofrem algumas alterações na estrutura e funcionamento cardiovascular, como a aterosclerose, perda de fibra elástica e aumento de colágeno, ocasionando uma função cardiovascular prejudicada e elevando a prevalência de hipertensão arterial²⁸. A elevação da pressão arterial é uma doença silenciosa que, na maioria dos casos, não apresenta sintomatologia alguma e, quando apresenta sintomas, estes são comuns em outras patologias. Sendo assim, torna-se relevantes novas estratégias de saúde pública que visem combater essa enfermidade, levando-se em consideração, principalmente, a questão alimentar, atividade física e farmacológica.

Na Tabela 5 verificam-se os resultados relacionados à prevalência da presença de hipertensão arterial conforme a idade e estado nutricional (IMC) da população estudada.

Tabela 5: Prevalência de hipertensão arterial conforme a idade e estado nutricional (IMC) em idosos fisicamente ativos, Guarapuava-Pr - 2011

Variáveis	Total		Presença de hipertensão			OR (IC95%)	p**
	n	%	n	%	p*		
Idade	n = 29		n = 14				
≤ 69 anos	16	55,20	4	28,60	0,01	1	<0,05
≥ 70 anos	13	44,80	10	71,40		10,00 (1,80-55,63)	
IMC							
Baixo peso/Eutrofia	22	75,86	7	50,00	0,00	1	<0,05
Sobrepeso	7	24,14	7	50,00		17,5 (1,76-174,42)	

*Médias de frequências avaliadas pelo teste exato de Fisher com significância de $p < 0,05$; **Análise de regressão logística, Odds ratio bruto com significância de $p < 0,05$; IMC: Índice de Massa Corporal; HAS: Hipertensão arterial.

A maioria dos idosos com idade ≥ 70 anos apresentaram hipertensão arterial. Dessa forma, verifica-se que os idosos nesta faixa etária possuem 10 vezes mais chances de apresentar HAS que aqueles com idade ≤ 69 . Entretanto, avaliações de Zaitune *et al.* (2007) não verificaram

prevalência de HAS entre as mesmas idades avaliadas.

Avaliando-se o IMC, observa-se que os idosos com estado nutricional de sobrepeso têm prevalência de 17,5 mais chances de apresentar HAS que aqueles com baixo peso/eutrofia.

4 Conclusão

O questionário da Mini Avaliação Nutricional não foi considerado o instrumento mais indicado para avaliar idosos fisicamente ativos. Além disso, a MAN não apresenta a classificação de excesso de peso, enfatizando o déficit de peso. Portanto a avaliação nutricional desses idosos demonstra-se mais exata quando avaliada através do IMC, já que este possui pontos de corte que avaliam o excesso de peso.

A hipertensão arterial foi mais prevalente nos idosos com estado nutricional de sobrepeso, avaliados através do IMC. Foi possível, também, verificar que a hipertensão arterial não acometeu a maior parte dos idosos analisados. Entretanto, foi mais prevalente entre as mulheres.

Sugere-se que mais estudos devem ser realizados com essa população para haver maior conhecimento em relação ao estado nutricional desses idosos, levando em consideração a prática de atividade física.

Referências

ALBUQUERQUE, M.F.B. et al. Estado nutricional de idosos hospitalizados por meio da Mini Avaliação Nutricional. *Rev. Bras. Nutri. Clin.*, v.24, n.3, p.184, 188, 2009.

AMARAL, A.C.S. et al. Perfil de morbidade e de mortalidade de pacientes idosos hospitalizados. *Cad. Saúde Pública*, v.20, n.6, p.1617-1626, 2004.

AZEVEDO, L.C. et al. Principais fatores da mini-avaliação nutricional associada a alterações nutricionais de idosos hospitalizados. *ACM Arq. Catarin. Med.*, v.36, n.3, p.7-14, 2007.

CASTRO, P.R.; FRANK, A.A. Mini-avaliação nutricional na determinação do estado de saúde de idosos com ou sem a Doença de Alzheimer: aspectos positivos e negativos. *Estud. Interdiscipl. Envelhec.*, v.14, n.1, p.45-64, 2009.

CARVALHO, J.A.; CARVALHO, A.P.; ALVES, F.A. Perfil nutricional associado ao índice de obesidade de idosos do centro de saúde Sebastião Pinheiro Bastos, AAP-VR, Volta Redonda – RJ. *Rev. Práxis*, n.1, p.43-50, 2009.

CONVERSO, M.E.R.; LEOCÁDIO, P.L.L.F. Prevalência da hipertensão arterial e análise de seus fatores de risco nos núcleos de terceira idade de Presidente Prudente. *Rev. Cien. Exten.*, v.2, n.1, p.13-23, 2005.

DAMASCENA, L.L.; PEREIRA NETO, N.; PEREIRA, V.A. Correlação entre obesidade abdominal, IMC e risco cardiovascular. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 11; 2008. Disponível em http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/prolicen/ANAIS/Area6/6CCSDEFPLIC02.pdf

EMED, T.C.X.S.; FONSECA, S.S.; STRACIERI, A.P.M. Mini avaliação nutricional como indicador de diagnóstico em idosos de asilos. *Rev. Bras. Nutri. Clin.*, v.21, n.3, p.219-223, 2006.

FELIX, L.N.; SOUZA, E.M.T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. *Rev. Nutr.*, v.22, n.4, p.571-580, 2009.

FONSECA, A.C.E. Estado Nutricional, relação com a actividade física e doenças crônicas em idosos institucionalizados. 2009. Disponível em: http://www.fcsaude.ubi.pt/thesis/upload/118/770/ana_fonsecapdf.pdf. Acesso em: 26 jun. 2012.

GÓMES RAMOS, M.J.; GONZÁLEZ VALVERDE, F.M. Alta prevalencia de la desnutrición en ancianos españoles ingresados en un hospital general y factores asociados. *Arch. Latinoam.*

Nutr., v.55, n.1, p.71-76, 2005.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P.J. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*, v. 2, p.15-59, 1994.

HUGHES, V.A. et al. Anthropometric assessment of 10-y changes in body composition in the elderly. *Am. J. Clin. Nutr.*, v.80, n.2, p.475-482, 2004.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006. Disponível em http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/idoso/politica_do_idoso_no_brasil.htm. Acesso em: 29 out. 2012.

JANUZZI, F.F.; CINTRA, F.A. Atividades de lazer em idosos durante a hospitalização. *Rev. Esc. Enferm. USP*, v.40, n.2, p.179-187, 2006.

JOBIM, E.F.C.; SOUZA, V.O.; CABRERA, M.A.S. Causas de hospitalização de idosos em dois hospitais gerais pelo Sistema Único de Saúde (SUS). *Acta Sci. Health Sci.*, v.32, n.1, p.79-83, 2010.

LEITE-CAVALCANTI, C. et al. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. *Rev. Salud Publica*, v.11, n.6, p.865-877, 2009.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K.R.; BARROS NETO, T.L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v.7, n.1, p.1-13, 2001.

MÍAS, C. et al. Evaluación del estado nutricional de los pacientes mayores atendidos en una unidad de hospitalización a domicilio. *Nutr. Hosp.*, v.18, n.1, p.6-14, 2003.

OLIVEIRA, S.M.J.V. et al. Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. *Texto Contexto Enferm.*, v.17, n.2, p.241-249, 2008.

PASI. Protocolo de Atenção à Saúde do Idoso: envelhecimento saudável em Florianópolis, 2006. Prefeitura Municipal de Florianópolis, Secretaria Municipal de Saúde, Departamento de Saúde Pública. Disponível em http://www.pmf.sc.gov.br/saude/protocolos/protocolo_de_atencao_a_saude_do_idoso.pdf. Acesso em: 29 out. 2012.

PAULA, H.A.A. et al. Avaliação do estado nutricional de pacientes geriátricos. *Rev. Bras. Nutri. Clin.*, v. 22, n.4, p.280-285, 2007.

SANTOS, N.M. et al. Avaliação do estado nutricional utilizando a Mini Avaliação Nutricional (MAN) em idosos institucionalizados. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA e ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO – Universidade do Vale do Paraíba 2007, p.1533-95.

SISVAN. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Vigilância alimentar e nutricional. SISVAN: orientação básica para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

SISVAN. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Vigilância alimentar e nutricional – SISVAN: orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

SOUSA, V.M.C.; GUARIENTO, M.E. Avaliação do idoso desnutrido. *Rev. Bras. Clin. Med.*, v.7, n.1, p.45-49, 2009.

WIDTH, M. Reinhard T. Manual de sobrevivência para nutrição clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

ZAITUNE, M.P.A. et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.22, n.2, p.285-294, 2006.

