

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E A PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS DO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ-SC

Glaucia Medianeira Coelho Pereira¹, Mari Ane Corrêa de Oliveira¹,
 Rafaela Liberali², Vanessa Fernandes Coutinho³

RESUMO

Objetivo: A pesquisa tem como objetivo a avaliação nutricional e a prevalência de doenças cardiovasculares em idosos institucionalizados do município de Balneário Camboriú-SC. Métodos: A avaliação foi do tipo descritiva, realizada com uma amostra constituída por 50 indivíduos idosos, do sexo feminino com média de 78,87 ($\pm 10,29$) anos e masculino com média de idade de 72,68($\pm 10,97$) anos residentes de uma instituição geriátrica privada de Balneário Camboriú-SC. Foi realizada a avaliação do estado nutricional, através das medidas antropométricas, Índice de Massa Corporal (IMC) do idoso de cada indivíduo, e a prevalência de doenças cardiovasculares através da mensuração da circunferência da cintura (CC). Resultados: Os resultados obtidos mostraram prevalências significativas de inadequação do estado nutricional, Índice de Massa Corporal (IMC), da população estudada, 46% excesso de peso, 36% eutróficos e 18% magreza e quanto a circunferência da cintura (CC) também houve uma inadequação onde 64% dos idosos encontravam-se em risco muito elevado, 28% elevado e 8% não apresentavam nenhum risco. Conclusão: No presente estudo observou-se que a maioria da população avaliada em relação à avaliação do estado nutricional (IMC) e CC, verificou-se que a maioria dos mesmos apresentaram excesso de peso e alto risco de desenvolver complicações cardiovasculares.

Palavras-chave: Avaliação nutricional, Doenças cardiovasculares, Idosos institucionalizados.

1-Nutricionista e Especialista em Nutrição Clínica, UGF
 2- Educadora Física e Mestre em Engenharia de Produção e professora do programa de Pós Graduação Lato Sensu em Nutrição Clínica - Fundamentos Metabólicos

ABSTRACT

Nutritional evaluation and prevalence of cardiovascular diseases in elderly institutionalized the city of Balneario Camboriu, SC

Objective: The study aims to evaluate nutrition and the prevalence of cardiovascular diseases institutionalized elderly in the city of Balneario Camboriu-SC. Methods: The evaluation was descriptive, held with a sample of 50 elderly subjects, the females with a mean of 78.87 (± 10.29) years and male with a mean age of 72.68 (± 10.97) years residents a geriatric institution of private Balneario Camboriu-SC. Evaluation was made of the state nutrition by anthropometric measurements, Index Body Mass Index (BMI) of elderly in each individual, and prevalence of cardiovascular diseases through measurement of waist circumference (WC). Results: Results showed prevalence rates Significant inadequate nutritional status, Body Mass Index (BMI) of the population, 46% overweight, 36% normal, 18%, and leanness as waist circumference (WC) was also a inadequacy where 64% of seniors were at risk very high, high 28% and 8% did not have any risk. Conclusion: Our study showed that most population evaluated in terms of assessing the state nutrition (BMI) and CC, it was found that most they were overweight and at high risk of develop cardiovascular complications.

Key words: Nutrition assessment, Disease cardiovascular, Institutionalized elderly.

3- Nutricionista, Doutora em Ciências dos Alimentos, Coordenadora de curso de Nutrição Clínica da UGF

E-mail:
 glau-cp@hotmail.com
 rafascampeche@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial que se caracteriza pelo aumento de indivíduos idosos na população total. No Brasil, são considerados idosos aqueles com 60 anos ou mais (Silva, Mura, 2007).

O aumento dessa população vem ocorrendo de forma muito expressiva sem correspondente modificações nas condições de vida (Cervato, 2005).

Entre os anos de 1991 e 2000, o número de habitantes nessa faixa etária aumentou duas vezes e meia em comparação ao resto da população (IBGE, 2002).

Há estimativas para o ano de 2050, que os idosos constituam aproximadamente 19% da população brasileira (Carvalho, Garcia, 2003).

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD, 2006), última pesquisa divulgada apontava que os idosos alcançavam aproximadamente 19 milhões de pessoas o que evidencia a aceleração do processo de envelhecimento da sociedade brasileira (IBGE, 2009).

O processo de envelhecimento populacional vem sendo um dos maiores desafios para a saúde pública contemporânea, principalmente nos países subdesenvolvidos. O envelhecimento da população mundial, que teve início nos países desenvolvidos, vem assumindo nos países subdesenvolvidos uma velocidade em níveis sem precedentes até então (Lima-Costa, 2003).

No envelhecimento é importante considerar, além do fator cronológico, as manifestações de condições biológicas que ocorrem em determinado período e que, por sua vez, têm consequências em todas as demais dimensões de vida e saúde dos idosos (Rodrigues, Marques, Fabrício, 2000).

Esse fenômeno de envelhecimento leva a uma maior dependência de cuidados no tempo integral, de familiares ou de profissionais especializados no atendimento geriátrico, o que aumenta a demanda por instituições de abrigo ou asilos para atender as necessidades dessa população (Viana, 2000).

Estima-se que 40% dos idosos com 65 anos ou mais necessitarão de cuidados em uma instituição de longa permanência durante a sua vida (Villas Boas, Ferreira, 2007).

A mudança para a instituição impõe alterações na rotina diária dos idosos, sobretudo no que diz respeito à alimentação, que podem conduzir a alterações do estado nutricional (Sperotto, Spinelli, 2010).

O envelhecer caracteriza-se por mudanças fisiológicas e psicológicas que relacionam-se por sua vez com alterações no estado nutricional (Tirapegui, 2000).

Isso faz com que ocorra uma substituição progressiva de massa magra por gordura e tecido conjuntivo (Muler, Wishman, Ohlweiler, 2007).

A utilização de medidas antropométricas simples, como peso e estatura para diagnóstico do estado nutricional do idoso, o IMC, conhecido usualmente como índice de Quételet é um dos indicadores antropométricos mais simples e mais utilizados em pesquisas com idosos (Campos, Monteiro, Ornelas, 2000).

Outro indicador de adiposidade entre os idosos, a CC tem-se mostrado importante devido sua relação direta com o índice de morbimortalidades por todas as causas e/ou DCV (Sasaki e Colaboradores 2007).

Estudos revelam que as doenças cardíacas são responsáveis por cerca de 30% de todas as mortes que ocorrem no mundo, correspondendo a quase 15 milhões de óbitos por ano, sendo que a maioria é proveniente dos países desenvolvidos (Brandão, 2000).

Por meio desse enfoque, têm sido alvo de grandes estudos por atingirem grande parte da população mundial (Simão e Colaboradores 2002).

Em relação ao Brasil, as DCV são responsáveis pela maior taxa de morbidade e mortalidade, representando um terço dos óbitos totais e 65% do total de mortes (Godoy e colaboradores, 2007).

As principais causas de óbito são as doenças isquêmicas do coração, as doenças cerebrovasculares e as doenças hipertensivas, ressaltando que são causas evitáveis, diante da probabilidade de diminuição da ocorrência dessas mortes, se houver assistência ou prevenção oportuna (Ishitani e colaboradores, 2006).

Em vista disso, destaca-se que no Brasil não há valores antropométricos de referência para idosos, o que evidencia a necessidade de avançar essa investigação.

Portanto, o trabalho proposto tem como objetivo avaliar o estado nutricional e a

correlação das doenças cardiovasculares em idosos institucionalizados no município de Balneário Camboriú-SC.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, de campo. Pesquisa descritiva “é aquela que levanta dados da realidade sem nela interferir” (Liberari, 2008).

O trabalho foi realizado em uma instituição geriátrica do município de Balneário Camboriú, e foi desenvolvido no período de junho a agosto de 2010.

A direção autorizou a pesquisa com a assinatura de uma declaração.

A população avaliada foi constituída por idosos do sexo feminino e masculino. Para a seleção da amostra foram utilizados alguns critérios de inclusão e exclusão: Somente foram avaliados os indivíduos que apresentavam idade acima de sessenta anos.

No que refere aos aspectos éticos, as avaliações não tinham nenhum dado que identificasse o amostrado e que lhe causasse constrangimento ao responder.

Foram incluídos no estudo os pacientes que aceitaram participar voluntariamente, após a obtenção do consentimento verbal e autorização por escrito dos responsáveis.

Dessa forma, os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e na Resolução nº 196 de 10 de Outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados em todo o processo de realização desta pesquisa.

Na avaliação antropométrica, o peso foi aferido por meio do uso de uma balança do tipo Filizola digital.

Os pacientes foram pesados com o mínimo de roupa possível, descalços, com os pés no centro da plataforma, em posição ereta e com os braços esticados ao longo do corpo. Para a aferição da estatura, utilizou-se o estadiômetro da própria balança.

Para a classificação do estado nutricional foram utilizados os dados da antropometria para o cálculo de Índice de Massa Corpórea (IMC), (Lipschitz, 1994).

Alguns indivíduos apresentavam-se em condições que o impossibilitasse de ter

sua estatura e seu peso mensurados da forma descrita anteriormente, os mesmos foram estimados através das equações (Rabito e Colaboradores, 2006) que serão apresentadas abaixo:

Estimativa de peso (Rabito e Colaboradores, 2006), $P = 0,5759 \times (CB) + 0,5263 \times (CAB) + 1,2452 \times (CP) - 4,8689 \times (\text{Sexo, masculino} = 1 \text{ feminino} = 2) - 32,9241$ Onde: CB = circunferência do braço; CAB = circunferência abdominal; CP = circunferência da panturrilha.

Estimativa da altura (Rabito e Colaboradores, 2006), $A = 586940 - 2,9740 \times (\text{Sexo, masculino} = 1 \text{ feminino} = 2) - 0,0736 \times (\text{idade, anos}) + 0,4958 \times (CB) + 1,1320 \times (ME)$

Onde: CB = comprimento do braço; ME = meia envergadura.

A prevalência de doenças cardiovasculares foi feita através da avaliação da circunferência da cintura.

A circunferência da cintura foi avaliada através de uma fita métrica flexível e inelástica, realizou-se a avaliação com o paciente em pé, a fita deve circundar o indivíduo no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, a leitura foi feita no momento da expiração, os valores foram classificados OMS em 1998.

As variáveis dependentes foram: idade, antropometria (peso, altura, imc e circunferência da cintura). Após a tabulação dos dados, os mesmos foram apresentados em tabelas e gráficos analisados estatisticamente com média, desvio-padrão, frequência absoluta e relativa.

RESULTADOS

Participaram do estudo 50 indivíduos idosos, 68,00% (n=34) do sexo feminino. 32,00% (n=16) do sexo masculino.

Destes 12% (n=6) com faixa etária de 60 a 64,9 anos, 20% (n=10) de 65 a 69,9 anos, 12% (n=6), 16% (n=8) de 75 a 79,9 anos e 40% (n=20) maior de 80 anos.

Verificou-se que a maioria dos avaliados eram do gênero feminino e houve predominância da faixa etária maior de 80 anos (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos idosos segundo sexo e faixa etária. Balneário Camboriú (SC), 2010.

Faixa etária (anos)	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		N	%
	N	%	N	%		
60 f-64,9	3	18,75	3	8,82	6	12,00
65 f-69,9	4	25,00	6	17,64	10	20,00
70 f-74,9	3	18,75	3	8,82	6	12,00
75 f-79,9	3	18,75	5	14,70	8	16,00
>80	3	18,75	17	50	20	40,00
Total	16	32	34	68	50	100

A Tabela 2 apresenta as medidas descritivas (média das variáveis, valores mínimos, máximos e desvio padrão) de gênero, idade e variáveis antropométricas, peso (Kg), estatura (m), IMC (Kg/m²) e CC dos idosos avaliados no presente estudo. Quanto

ao estado nutricional, segundo os valores médios de IMC e CC, a maioria dos indivíduos avaliados apresentaram excesso de peso e risco muito elevado para DCV, respectivamente.

Tabela 2 - Distribuição de idosos, segundo gênero, idade e variáveis antropométricas. Balneário Camboriú (SC), 2010.

Variáveis	Sexo							
	M				F			
	M	DP	Mínimo	Máximo	M	DP	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	72,68	10,97	60	103	78,87	10,29	60	99
Peso (Kg)	75,64	14,53	54	99,9	61,66	13,13	38,3	96
Altura (m)	1,62	0,10	1,45	1,88	1,51	0,11	1,33	1,95
IMC (Kg/m ²)	28,6	4,6	21,2	28,6	26,9	5,9	17,7	42,7
C.C (cm)	103,93	12,64	83	129	95,28	13,33	65	126

IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência da Cintura; M: Média; DP: desvio -padrão; M: Masculino; F: Feminino.

Tabela 3 - Distribuição percentual (%) do estado nutricional de idosos segundo o gênero Balneário Camboriú (SC), 2010.

Sexo	N	Estado Nutricional(%)		
		Excesso de Peso	Eutrofia	Magreza
Feminino	34	35,29	44,11	20,58
Masculino	16	68,75	18,75	12,5
Total	50			

Tabela 4 - Distribuição percentual (%) da circunferência da cintura de idosos segundo o gênero. Balneário Camboriú (SC), 2010.

Sexo	N	Circunferência da cintura (%)		
		Muito Elevado	Elevado	Normal
Feminino	34	61,76	32,36	5,88
Masculino	16	62,50	25,00	12,50
Total	50			

Em relação ao IMC os participantes do gênero feminino, encontraram-se eutróficos (44,11%) e do gênero masculino com excesso de peso (68,75%), conforme o apresentado na Tabela 4. Quanto à CC ambos os gêneros apresentaram-se com risco muito elevado, sexo feminino (61,76%) e sexo masculino (62,50%) para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), segundo a Tabela 5.

Segundo o estado nutricional, em relação à faixa etária, a maioria dos indivíduos avaliados com idade superior a 80 anos apresentaram-se com eutrofia (36%), Tabela 5. Por outro lado, para a CC, a mesma faixa etária apresentou prevalência de risco muito elevado (26%) para o desenvolvimento de DCV, Tabela 6.

Tabela 5 - Distribuição percentual (%) do estado nutricional de idosos segundo faixa etária. Balneário Camboriú (SC), 2010.

Faixa etária (anos)	N	Estado Nutricional (%)		
		Excesso de Peso	Eutrofia	Magreza
60 f-64,9	6	8,00(4)	0	4,00(2)
65 f-69,9	10	14,00(7)	6,00(3)	0
70 f-74,9	6	6,00(3)	2,00(1)	4,00(2)
75 f-79,9	8	2,00(1)	10,00(5)	4,00(2)
>80	20	16,00(8)	18,00(9)	6,00(3)
Total	50	46	36	18

Tabela 6 - Distribuição percentual (%) da circunferência da cintura de idosos segundo faixa etária. Balneário Camboriú (SC), 2010.

Faixa etária (anos)	N	Circunferência da Cintura (%)		
		Muito Elevado	Elevado	Normal
60 f-64,9	6	10,00(5)	2,00(1)	0
65 f-69,9	10	16,00(8)	4,00(2)	0
70 f-74,9	6	6,00(3)	4,00(2)	2,00(1)
75 f-79,9	8	6,00(3)	4,00(2)	4,00(2)
>80	20	26,0(13)	14,00(7)	0
Total	50	64	28	8

DISCUSSÃO

No presente estudo verificou-se que do total (n=50), de indivíduos avaliados, a maioria eram do sexo feminino, 68% e 32% do sexo masculino, concordando com outros estudos de Félix e Souza (2009) e Bassler e Lei (2008) em que 84,7% dos idosos avaliados eram do sexo feminino e 15,3% do sexo feminino.

Conforme o grupo etário observou-se uma predominância de idade acima de 80 anos, 71,42%, bem como os achados de Rauen e Colaboradores (2008) que encontraram 59% com idade superior a 80 anos.

O predomínio de idosos do gênero feminino nos remete ao fato de que no Brasil, em média, a população feminina vive 8 anos a mais que os homens.

Essas diferenças de expectativa de vida entre os sexos mostram uma mudança crescente, no ano de 1991 as mulheres correspondiam a 54% da população de idosos e no ano de 2000 passaram para 55,1 IBGE (2000).

Em estudos epidemiológicos, envolvendo a população idosa, o IMC, apesar de ser bastante usado, esse parâmetro não apresenta pontos de corte específicos para

sobrepeso e obesidade geral (Cervi e Colaboradores, 2005).

No presente estudo foi possível observar que houve prevalência de excesso de peso em ambos os gêneros, sendo os valores médios de IMC 27,75 Kg/m². Comparando com estudos de (Leite-Cavalcante e Colaboradores 2009), a prevalência foi de 30,98 Kg/m² em que constitui fatores de risco a saúde do idoso estando associado ao aumento de morbimortalidades.

Em estudos de (Bassler, Lei, 2008) os mesmos encontraram valores de IMC 27,03Kg/m². Em ambos achados os resultados corroboram com o presente estudo, visto que a população estudada encontra-se com prevalência de excesso de peso.

Santos e Sichieri (2005) relataram, em estudo sobre IMC e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos, uma maior proporção de sobrepeso e inadequação de gordura em idosos e prevalência de apenas 3,5% de magreza. Dados do IBGE (2004) também apontam para uma maior prevalência de excesso de peso na população brasileira.

Filippsen (2002) observou excesso de adiposidade em 80% de sua amostra, ocorrendo muito mais entre as mulheres

(91,7%) do que entre os homens (37,8%). Em contrapartida, no presente estudo os resultados obtidos foram 68,75% para os homens e 35,29% para as mulheres.

Quanto à CC, estudos recentes demonstram que há uma relação direta entre CC e risco de morbimortalidades, isso decorrente do fato dessa ser considerada como indicador de tecido adiposo visceral (Janssen, Katzmarzik, Ross, 2005).

Desse modo, os resultados desse estudo indicando que no sexo masculino (62,50%) no sexo feminino (61,76%) apresentaram risco muito elevado para o desenvolvimento de DCV. Em estudos de Felix e Souza (2009), que também utilizaram como instrumento a CC, verificou que ambos os gêneros masculino (57,1%) e feminino (86,4%) apresentaram alto risco para DCV.

Achados de Cabrera e Jacob (2001) também corroboram com os resultados encontrados, pois o mesmo encontrou que 75% da população avaliada apresentava o mesmo risco.

CONCLUSÃO

Ao final deste estudo, realizado com o objetivo de avaliar o estado nutricional e a prevalência de doenças cardiovasculares de idosos institucionalizados do município de Balneário Camboriú-SC a análise dos resultados permitiu concluir-se que, houve alta prevalência de obesidade pelo Índice de Massa Corporal (IMC) avaliados pelos pontos de corte para idoso e em relação à circunferência da cintura, houve alta prevalência de riscos de complicações metabólicas.

Este estudo reforça a necessidade da avaliação do estado de saúde de idosos institucionalizados, bem como mostra instrumentos importantes para triagem de indivíduos com riscos, visando reduzir morbimortalidades.

Portanto, faz-se necessário a avaliação, assistência e acompanhamento permanente e sistemático do comportamento nutricional dessa população.

REFERÊNCIAS

1- Bassler, T.C.; Lei, D.L. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região

metropolitana de Curitiba-PR. Rev Nutr Campinas. Vol. 21. Núm. 3. p.311-321.2008.

2- Brandão, A.P. Tratando a hipertensão arterial, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares – Adalat INSIGHT Study. Rev Bras Cardiol. Vol. 2. Núm. 5. p.181-183. 2000.

3- Cabrera, M.A.S.; Jacob, W.F. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol. 45. Núm. 5. p. 494-50. 2001.

4- 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.157-65. 2000.

5- Carvalho, J.A.M.; Garcia, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúde Pública. Vol.19. Núm.3. p.725-33. 2003.

6- Cervato, A.M. Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em universidade aberta à terceira idade. Rev Nutr. Vol. 18. Núm.1. p.41-52. 2005.

7- Cervi, A.; e colaboradores. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. Rev Nut. Vol. 18. Núm. 6. p. 765-775. 2005.

8- Felix, L. N.; Souza, E. M. T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. Rev Nutr. Vol. 22. Núm. 4. p. 571-580. 2009.

9- Filippesen, E.K. Estado nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados residentes em Londrina-PR. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos. São Paulo. p.107. 2002.

10- Fundação IBGE. Censo demográfico 2000: características da população e dos domicílios: resultado do universo. Rio de Janeiro. 2000.

11- Godoy, M.F.; Lucena, J.M.; Miquelin, A.R.; Paiva, F.F.; Oliveira, D.L.Q.; Junior, J.L.A.; Neto, F.C. Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpefex.com.br - www.rbone.com.br

população de São José do Rio Preto. Arq Bras Cardiol. Vol. 88. Núm. 2. p.200-206. 2007.

12- Instituto Brasileiro Geográfico e Estatístico - IBGE. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios. 2002. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 18/06/2010.

13- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. POF 2002-2003. Rio de Janeiro; 2009. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 18/06/2010.

14- Ishitani, L.H.; Franco, G.C.; Perpétuo, I.H.O.; França, E. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. Rev Saúde Publ. Vol. 40. Núm.4. p. 684-691. 2006.

15- Janssen, I.; Katzmarzyk, P.T.; Ross, R. Body mass index inversely related to mortality in older people after adjustment to waist circumference. J Am Ger Soc. Vol. 53. Núm.12. p. 2112-8. 2005.

16- Leite-Cavalcanti, C.; e colaboradores. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. Rev salud pública. Vol .11. Núm. 6. p. 865-877. 2009.

17- Lima-Costa, M.F. Epidemiologia do Envelhecimento no Brasil. In: Rouquaryol, M.Z.; Almeida, F. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro. MEDSI. 2003.

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

19- Muler, A.R.; Wishman, F.M.A.; Ohlweiler, Z.N.C. Perfil lipídico da dieta alimentar como fator de risco para doenças cardiovasculares em idosos ativos. Rev Bras Geriatr Gerontol. Vol.10. Núm.2. 2007.

20- Rabito, E. A.; e colaboradores. Estimativa de peso e altura de pacientes hospitalizados e imobilizados. Rev Nutr. Campinas. Vol.6. Núm. 19. p. 655-661. 2006.

21- Rauen, M.; Moreira, E.; Calvo, M.; Lobo, A. Avaliação do Estado Nutricional de Idosos Institucionalizados. Rev Nutr. Campinas. Vol. 21. Núm. 3. p. 303-10. 2008.

22- Rodrigues, R.A.P.; Marques, S.; Fabricio, S.C.C. Envelhecimento, saúde e doença. Arquivos de Geriatria e Gerontologia. Vol. 4. Núm.1. p.15 -20. 2000.

23- Santos, D.M.; Sichieri, R. Índice de Massa Corporal e Indicadores Antropométricos de Adiposidade em Idosos. Rev Saúde Pública. Vol.39. Núm. 2. p.163-8. 42. 2005.

24- Sasaki, J.E.; e colaboradores. Influence of overall and abdominal adiposity on C-reactiveprotein levels in elderly women. Arq Bras Cardiol. Vol. 89. Núm.4. p.231-6. 2007.

25- Silva, S.M.C.S.; Mura, J.D.P. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. São Paulo. Roca. p. 391-397. 2007.

26- Simão, M.; Nogueira, M.S; Hayashida, M; Cesarino, E.J. Doenças cardiovasculares: perfil de trabalhadores do sexo masculino de uma destilaria do interior paulista. Rev Elet Enf. Vol.4. Núm.2. p. 27-35. 2002.

27- Sperotto, F.M.; Spinelli, R.B. Avaliação nutricional em idosos independentes de uma instituição de longa permanência no município de Erechim-RS. Rev Perspectiva. Vol. 34, Núm.125. p.105-116. 2010.

28- Tirapegui, J. Nutrição: fundamentos e aspectos atuais. São Paulo. Atheneu. p. 284. 2000.

29- Viana, I.C. Unidades de alimentação e nutrição (UAN) de instituições geriátricas: estrutura física, operacional e organizacional. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 2000.

30- Villas Bôas, P.J.F.; Ferreira, A.L.A. Infecção em idosos internados em instituição de longa permanência. Rev Assoc Med Bras. Vol. 53. Núm. 2. p.126-9. 2007.

Recebido para publicação em 14/10/2010
Aceito em 20/11/2010