

PERFIL NUTRICIONAL DE IDOSOS COM SÍNDROME METABÓLICA PARTICIPANTES DE GRUPOS DE CONVIVÊNCIA

Damaris Indira SARAIVA¹
Carla Helena Augustin SCHWANKE²
Vivian Polachini Skzypek ZANARDO³

RESUMO

A Síndrome metabólica é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular geralmente relacionados a deposição central de gordura e à resistência a insulina, caracterizada pela circunferência da cintura aumentada, níveis de triglicerídeos, glicose e pressão arterial aumentados e níveis de HDL-c diminuídos. São considerados portadores desta síndrome os indivíduos que apresentam três ou mais destes componentes. Pesquisa do tipo quantitativa, retrospectiva descritiva, de cunho transversal, realizada com os dados da primeira consulta de 75 prontuários de pacientes idosos com idade > 60 anos, participantes do projeto "Eficácia da Ingestão de Canela (*Cinnamomum sp*) na Síndrome Metabólica em Idosos", no período de Agosto de 2013 a Junho de 2015. O objetivo deste estudo foi verificar o perfil nutricional de idosos com síndrome metabólica participantes de Grupos de Convivência de uma cidade do norte do Rio Grande do Sul. A maioria dos participantes era do sexo feminino, casados, com ensino fundamental completo ou incompleto e aposentados. A patologia com maior prevalência foi hipertensão arterial, o componente da síndrome metabólica mais encontrado foi circunferência da cintura aumentada. Segundo o estado nutricional a maioria encontrava-se com excesso de peso, avaliando o índice de massa corporal. Quanto ao consumo alimentar, observou-se ingestão adequada de nutrientes, exceto para as fibras.

Palavras - chave: Idosos; Síndrome Metabólica; Perfil Nutricional.

ABSTRACT

The metabolic syndrome is a complex represented by a number of cardiovascular risk factors related disorder generally central adiposity and insulin resistance characterized by increased waist circumference , triglycerides , glucose and blood pressure and increased HDL- c decreased. They are considered carriers of this syndrome people who have three or more of these components. Research of quantitative type, descriptive retrospective, cross nature, performed with data from the first consultation of 75 medical records of elderly patients aged > 60 years, project participants' intake of Effectiveness of Cinnamon (*Cinnamomum sp*) in the Metabolic Syndrome in Elderly " in the August 2013 to June 2015. The objective of this study was to determine the nutritional status of older adults with Living Groups metabolic syndrome participating in a northern city of Rio Grande do Sul. Most participants were female, married, with complete or incomplete primary and retirees. The disease most prevalent was hypertension, the metabolic syndrome component found was more waist circumference increased. According to the nutritional status to most of them were overweight according to body mass index. With regard to food consumption, there was adequate intake of nutrients, except for the fibers.

Key word: Elderly; Metabolic Syndrome; Nutritional Profile.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo contínuo, complexo, multifatorial e individual, que envolve modificações do nível molecular ao morfofisiológico, que ocorrem em cascata, principalmente após o período pós-reprodutivo (CRUZ; SCHWANKE, 2001).

São considerados idosos, nos países em desenvolvimento, os indivíduos com faixa etária igual ou superior a 60 anos de idade enquanto que nos países desenvolvidos o recorte etário é de 65 anos. Em relação ao Brasil, a Lei de nº 8.842/94, em seu artigo 2º, parágrafo único, refere que “são consideradas idosas as pessoas maiores de 60 anos, de ambos os gêneros, sem distinção de cor, etnia e ideologia” (BRASIL, 1994; LEITE-CAVALCANTI *et al.*, 2009).

O grupo de idosos vem ocupando um espaço significativo na sociedade brasileira, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 13% dos brasileiros apresentam 60 anos ou mais de idade; este fato pode ser justificado pela taxa de fecundidade abaixo do nível de reposição populacional, que passou de 2,39 filhos por mulher em 2000, para 1,77 em 2013; combinada com outros fatores como os avanços da tecnologia, especialmente na área da saúde (IBGE, 2010; IBGE 2014).

Na última década, foram observadas grandes alterações no padrão de mortalidade da população e um crescente aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que está relacionado às mudanças na dieta e no estilo de vida ocorridas neste período (WHO, 2003; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2012), que podem determinar a saúde do indivíduo no momento presente e influenciar o desenvolvimento destas doenças, como câncer, doenças cardiovasculares e diabetes, em um período de vida mais tardio (MARCHIONI; FISBERG, 2009).

As DCNTs têm história natural prolongada, interação de fatores etiológicos desconhecidos, manifestações clínicas com períodos de remissão e de exacerbação, podendo evoluir para diferentes graus. A industrialização e as mudanças nos padrões de vida e trabalho são fatores que contribuem para transformação nos padrões das doenças não transmissíveis. Essas transformações apresentam maior impacto nos países em desenvolvimento. No que tange à obesidade, podemos citar fatores específicos, tais como: ambientais (falta de tempo para praticar atividades físicas, dieta hipercalórica); genéticos e de história familiar; saúde (problemas hormonais, ansiedade, depressão) e idade (diminuição da massa corporal e do gasto energético) (KÜMPEL *et al.*, 2011).

As DCNTs são um importante problema de saúde, onde o processo de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, bem como a urbanização, são fatores que contribuem para a situação atual. No período entre 1996 e 2010, no Brasil, foi observado um aumento na proporção de óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (0,4% para 6,2%) e do sistema circulatório (27,5% para 28,7%) (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2012).

Estudos recentes têm mostrado que DCNT, bem como suas incapacidades, não são consequências inevitáveis do envelhecimento. A prevenção é efetiva em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida (VERAS, 2009).

Conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD de 2008, que analisou informações respondidas pelos próprios idosos, totalizando 15 milhões de idosos, que representavam 71% do conjunto de idosos residentes no Brasil, somente 22,6% das pessoas com 60 anos ou mais de idade declaram não possuir DCNT (IBGE, 2010).

Segundo a I Diretriz Brasileira de Tratamento e Diagnóstico da Síndrome Metabólica, organizada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005), a Síndrome metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular geralmente relacionados a deposição central de gordura e à resistência a insulina.

Segundo o *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP

III), os componentes da SM (critérios diagnósticos) são os seguintes: circunferência da cintura aumentada, níveis de triglicerídeos, glicose e pressão arterial aumentados e níveis de HDL-c diminuídos. Indivíduos que apresentam três ou mais destes componentes são considerados portadores de SM (NCEP, 2002).

O presente trabalho teve como objetivo verificar o perfil nutricional de idosos com SM participantes de Grupos de Convivência de uma cidade do norte do Rio Grande do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

Pesquisa do tipo quantitativa, retrospectiva descritiva, de cunho transversal, realizada com os dados da primeira consulta de 75 prontuários de pacientes idosos com idade > 60 anos, participantes do projeto "Eficácia da Ingestão de Canela (*Cinnamomum Sp*) na Síndrome Metabólica em Idosos", no período de Agosto de 2013 a Junho de 2015. Todos os idosos foram diagnosticados com SM, segundo NCEP-ATP III (NCEP, 2002) revisada, e eram frequentadores de Grupos de Convivência de um município no norte do Rio Grande do Sul.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul sob número CAAE 10059912.5.0000.5336, parecer 323.697.

Os dados foram coletados em uma sala do Ambulatório de Especialidades em Nutrição (local de realização da pesquisa) para manter a segurança e o sigilo dos prontuários. Foram utilizadas as seguintes variáveis: sociodemográficas e de estilo de vida (sexo, estado civil, aposentadoria, escolaridade, renda, atividade física, tabagismo e consumo de bebida alcoólica); antropométricas e de composição corporal (circunferência da cintura (CC), percentual de gordura (% de gordura) e índice de massa corporal (IMC)); bioquímicos (HDL-c, triglicerídeos e glicemia de jejum); e do recordatório de 24 horas (carboidratos, proteínas, lipídios (ácidos graxos saturados, poliinsaturados, monoinsaturados, e colesterol), fibras e sódio.

Após a análise do banco de dados, foi realizada a avaliação e diagnóstico nutricional dos participantes. Para a classificação do IMC foi utilizado os parâmetros conforme Lipschitz (1994): IMC < 22 kg/m² - magreza; IMC entre 22 kg/m² e 27 kg/m² – eutrofia; IMC > 27 kg/m² - obesidade. A CC foi diagnosticada como risco de complicações metabólicas associadas à obesidade segundo WHO (1997): aumentado (homem ≥ 94 cm, Mulher ≥ 80 cm); muito aumentado (homem ≥ 102 cm, mulher ≥ 88 cm). O % de gordura foi realizada por Lohman; Roche; Martorell (1991), sendo: risco de doenças e desordens associadas a desnutrição (homens ≤ 5%; mulheres ≤ 8%); abaixo da média (homens 6-14%; mulheres 9-22%); média (homens 15%; mulheres 23%), acima da média (homens 16-24%; mulheres 24-31%); risco de doenças associadas a obesidade (homens ≥ 25; mulheres ≥ 32). A classificação da ingestão alimentar foi realizada pela Terapia Nutricional para Síndrome Metabólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). Para os exames bioquímicos, considerou-se como referência os valores para HDL-c e triglicerídeos apresentados na V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose (XAVIER et al., 2013). Para a glicemia de jejum utilizou-se os valores recomendados pelas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013-2014). Os valores de referência utilizados para análise da pressão arterial foram segundo critérios da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Para a análise dos dados foi utilizada estatística descritiva, média e desvio padrão, sendo os resultados apresentados através de tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A população do estudo foi composta por 75 idosos com média de idade de $70,25 \pm 6,38$. Na Tabela 1 encontra-se a descrição dos dados sociodemográficos e de estilo de vida, tais características demonstram que a população era homogênea, exceto para o hábito de fumar.

Tabela 1. Descrição das variáveis sociodemográficas e de estilo de vida apresentadas pelos Idosos participantes da pesquisa Eficácia da ingestão de canela (*Cinnamomum sp*) na Síndrome Metabólica e seus componentes em Idosos.

Variáveis	%(N)
Sexo	
Feminino	80,0(60)
Masculino	20,0(15)
Estado Civil	
Casado	44,0(33)
Solteiro	5,3(4)
Separado ou divorciado	8,0(6)
Viúvo	42,7(32)
Aposentadoria	
Sim	86,7(65)
Não	13,3(10)
Escolaridade	
Analfabeto	1,3(1)
Ensino Fundamental Completo e Incompleto	58,7(44)
Ensino Médio Completo e Incompleto	24,0(18)
Superior Completo e Incompleto	10,7(8)
Pós-graduação	5,3(4)
Renda	
Até $\frac{1}{2}$ Salário Mínimo	4,0(3)
Mais de $\frac{1}{2}$ a 1 Salário Mínimo	21,3(16)
Mais de 1 a 2 Salários Mínimos	26,7(20)
Mais de 2 a 3 Salários Mínimos	26,7(20)
Mais de 3 a 5 Salários Mínimos	14,7(11)
Mais de 5 a 10 Salários Mínimos	4,0(3)
Sem rendimento	2,7(2)
Atividade física	
Sim	46,7(35)
Não	53,3(40)
Tabagismo	
Nunca fumou	78,7(59)
Sim	1,3(1)
Parou de fumar	20,0(15)
Consumo de bebida alcoólica	
Socialmente	21,3(16)
Habitualmente	8,0(6)
Não	66,7(50)
Parou	4,0(3)

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Pode-se observar que a maioria dos participantes eram do sexo feminino (80%) e casados (44%). No estudo de Pilger *et al* (2011), avaliando 359 idosos, encontraram maior prevalência de

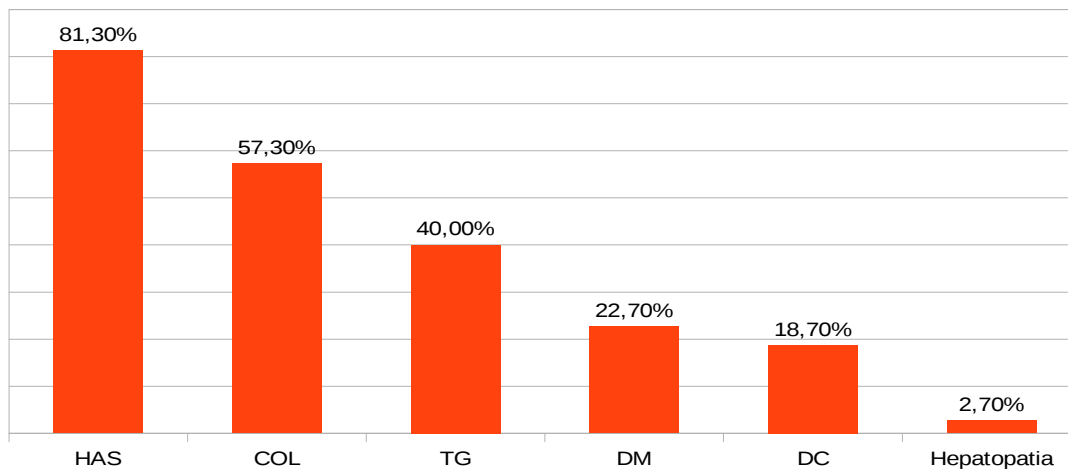
mulheres e idade média de $68,8 \pm 9,0$ anos, dados semelhantes aos encontrados neste estudo. A maioria dos idosos eram casados ou moravam juntos, resultado semelhante ao encontrado nesta pesquisa.

No estudo de Diniz & Tavares (2011), com 134 idosos, onde também houve maior prevalência de mulheres, o predomínio da renda foi de 1 salário mínimo, também semelhante ao presente estudo.

Em relação a escolaridade a maioria (58,7%) possui o ensino fundamental completo ou incompleto. Segundo os hábitos de vida a maioria (78,7%) nunca fumou; não ingerem bebida alcoólica (66,7%); e não praticam atividade física (53,3%).

Dentre as patologias, a maioria 81,33% ($n= 49$) apresentou hipertensão arterial sistêmica, seguida de colesterol alto (57,3%). A Figura 1 apresenta a frequência das patologias apresentadas pelos idosos participantes da pesquisa.

Figura 1. Patologias apresentadas pelos Idosos participantes da pesquisa Eficácia da ingestão de canela (*Cinnamomum sp*) na Síndrome Metabólica e seus componentes em Idosos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; COL: Colesterol; TG: triglicerídeos; DM: Diabetes *Mellitus*; DC: Doença Cardiovascular.

Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Oliveira & Bennemann (2012), ao avaliarem idosos frequentadores de um grupo de terceira idade do município de Maringá, onde encontraram maior prevalência de hipertensão arterial seguida de colesterol alto.

Segundo o diagnóstico do IMC, neste estudo, 78,7% dos pacientes apresentaram excesso de peso. Em relação à CC 89,4% apresentaram risco de complicações metabólicas associadas à obesidade. Já pelo % de gordura a maioria 53,3% apresentou-se acima da média (Tabela 2).

Tabela 2. Descrição das variáveis Índice de Massa Corporal, Circunferência da Cintura e % de Gordura dos Idosos participantes da pesquisa.

Variáveis	%(N)	Média±DP
IMC		
Magreza	-	-

Eutrofia	21,3(16)	25.60±1,21
Excesso de peso	78,7(59)	31,31±3,13
CC		
Sem risco	1,3(1)	88±0,0
Risco Elevado	9,3(7)	86,86±6,17
Risco Muito Elevado	89,4(67)	100,79±8,73
%Gordura		
Abaixo da Média	-	-
Média	2,7(2)	19,31±4,98
Acima da Média	53,3(40)	27,67±3,34
Risco de Doença	44(33)	34,19±2,64
Associada à Obesidade		

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência da Cintura; % de gordura: Percentual de gordura; DP: Desvio padrão.

No estudo realizado por Rigo *et al* (2008), com 378 idosos de uma comunidade para verificar a prevalência de SM, encontrou-se resultados semelhantes ao deste estudo para o IMC (27,2±4,2 para homens e 28,7±5,2 para mulheres) e CC (96,4±11,1 para homens e 90,6±11,7 para mulheres).

Na Tabela 3 encontram-se os componentes da SM segundo critérios diagnósticos da NCEP-ATP III (NCEP, 2002).

Tabela 3. Componentes da síndrome metabólica apresentada pelos participantes da pesquisa.

Componentes	Percentual (%)	N
Circunferência da cintura	89,4	67
HDL-c	48,0	36
Pressão arterial elevada ou tratamento para hipertensão arterial	61,3	46
Triglicerídeos	54,7	41
Glicemia de jejum	14,7	11

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O componente com maior prevalência (89,4%) foi a CC aumentada, seguida pela pressão arterial elevada ou tratamento para hipertensão arterial (61,3%). No estudo de Klein & Oliveira (2012), avaliando 36 idosos participantes do Projeto Viva a Vida da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões do município de Santo Ângelo, encontrou maior prevalência de HDL baixo, seguido de circunferência abdominal e hipertensão arterial, diferenciando deste estudo.

Na Tabela 4 encontram-se os dados referentes ao Recordatório de 24 horas realizado com os idosos participantes do projeto.

Tabela 4. Descrição do consumo alimentar de calorias, macronutrientes, colesterol, fibras e sódio, dos participantes da pesquisa.

Variáveis	Total n = 75	Recomendação*
------------------	-------------------------	----------------------

Calorias/dia (kcal)	1511.42±463.48	Adequada ao indivíduo
Cal/kg peso/dia	19.83±6,53	Adequada ao indivíduo
Carboidratos (%)	56,69±10,96	50 a 60
Proteína (%)	18,05±8,63	15
Gramas/kg peso proteína	0,93±0,75	0,8 a 1,0
Lipídios (%)	25,30±8,42	25 a 35
Ácidos graxos saturada (%)	3,98±2,79	< 10
Ácidos graxos polinsaturados (%)	5,65±2,94	Até 10
Ácidos graxos monoinsaturados (%)	13,79±8,36	Até 20
Colesterol (mg)	158,70±109.33	< 300
Fibras (g)	13,79±8,36	20 a 30
Sódio intrínseco (mg)	1.182,53±674,22	< 2.400

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

*Terapia Nutricional para Síndrome Metabólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

Observou-se que os valores de carboidratos, gramas/kg de peso de proteína, lipídios, ácidos graxos saturados, ácidos graxos poliinsaturados, ácidos graxos monoinsaturados, colesterol e sódio encontram-se dentro dos valores recomendados segundo a Terapia Nutricional para Síndrome Metabólica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005) e a ingestão de fibras, abaixo do recomendado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo observou-se que a maioria dos participantes era do sexo feminino, 44% casados. Em relação a escolaridade a maioria possuía ensino fundamental completo ou incompleto com renda mensal de 1 a 3 salários mínimos, sendo que apenas 13,3% dos participantes não eram aposentados.

A hipertensão arterial foi a patologia com maior prevalência, seguida pelo colesterol alto. Analisando o estado nutricional observou-se que a maioria encontrava-se com excesso de peso segundo diagnóstico do IMC, 89,4% possuíam risco de complicações metabólicas associadas à obesidade segundo CC. Segundo o % de gordura a maioria apresentava-se acima da média, seguida por 44% que apresentavam risco de doenças associadas a obesidade.

Quanto aos componentes da SM observou-se maior prevalência de CC aumentada, seguida de pressão arterial elevada ou tratamento para hipertensão arterial.

Observou-se que os participantes da pesquisa possuem uma ingestão adequada de carboidratos, g/proteína/ kg de peso, lipídios, ácidos graxos saturados, ácidos graxos poliinsaturados, ácidos graxos monoinsaturados, colesterol e sódio, sendo observado um consumo de fibras abaixo do recomendado.

A maioria dos idosos não encontrava-se dentro do perfil nutricional adequado, sendo observado através dos resultados obtidos para IMC, CC e % de gordura. Em contrapartida, pôde-se observar que, os hábitos alimentares encontravam-se adequados para maioria dos nutrientes, sugere-se que tal fato pode ser justificado pelas alterações no metabolismo decorrentes do passar dos anos, fatores genéticos e a falta de medidas preventivas ao longo da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Nº 8.842, de 4 de Janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 04 jan. 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm

CRUZ, I. B. M.; SCHWANKE, C. H. A. **Reflexões sobre biogerontologia como uma ciência generalista, integrativa e interativa.** Estud Interdiscip Envelhec. 2001;3:7-36.

LEITE-CAVALCANTI, Chistiane; RODRIGUES-GONCALVES, Maria da Conceição; RIOS-ASCIUTTI, Luiza Sonia and LEITE-CAVALCANTI, Alessandro. **Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros.** *Rev. salud pública* 2009, vol. 11, n. 6, pp 865-877.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. coordenação de população e indicadores sociais. Estudos e Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica número 27. **Síntese de indicadores sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 06/08/2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. coordenação de população e indicadores sociais. Estudos e Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica número 34. **Síntese de indicadores sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em: 06/08/2015.

VERAS, Renato. **Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações.** *Rev. Saúde Pública.* vol. 43, n. 3, pp. 548-554, 2009.

WHO, World Health organization. Join report of expert consultation. **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases.** Geneva, 2003. (WHO – Technical report Series, 916).

MARCHIONI, D.M.L. e FISBERG, R.M. **Dieta, nutrição e prevenção de doenças crônicas não-Transmissíveis.** In: CUPPARI, L. Nutrição nas doenças crônicas não-transmissíveis. 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2009, p.1-25.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. SAÚDE NAS AMÉRICAS. Edição 2012. Disponível em: <http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=26&lang=pt>. Acesso em: 06/08/2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** Volume 84, Suplemento I, Abril 2005.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and *Treatment* of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third report of the National Cholesterol Education Program expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III). **Final Report.** *Circulation.* 2002;106(25):3143-21.

KÜMPEL, D. A.; SODRÉ, A. C.; POMATTI, D. M.; SCORTEGAGNA, H. M.; FILIPPI, J.; PORTELLA, M. R.; DORING, M.; SCARIOT, M. **Obesidade em idosos acompanhados pela estratégia de Saúde da Família.** *Texto Contexto Enferm, Florianópolis,* 2011 Jul-Set; 20(3): 471-7.

WHO. World Health Organization. Obesity - **Presentinig and managing the global epidemic.** Genebra, 1997.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual.** Abridged edition, 1991.

LIPSCHITZ, D. A. **Screening for nutritional status in the elderly.** *Primary care,* 21(1): 55-67,1994.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento

da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Volume 84, Suplemento I, Abril 2005.

XAVIER, H. T. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq Bras Cardiol**, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA / SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO /SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol** 2010; 95(1 supl.1): 1-51.

RIGO, J. C.; VIEIRA, J. L.; DALACORTE, R. R.; REICHERT, C. L. Prevalência de Síndrome Metabólica em Idosos de uma Comunidade: Comparação entre Três Métodos Diagnósticos. **Arq Bras Cardiol** 2009; 93 (2) : 85-91.

DINIZ, M. A.; TAVARES, D. M. S. **Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos de um município do interior de Minas Gerais**. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v. 22, n.4, p.885-92, Out./Dez. 2013.

PILGER, C.; MENON, M. H.; MATHIAS, T. A. F. **Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde**. Ver. Latino-Am Enfermagem, v. 19, n.5, set./out.2011.

OLIVEIRA, *et al.* **Relação entre a prevalência de síndrome metabólica e tratamento não farmacológico: exercício físico e perfil alimentar**. FIEP BULLETIN, v.81, 2011. <<http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/issue/view/7>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

KLEIN, K.B.; OLIVEIRA, T.B. **Avaliação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos participantes do projeto viva a vida no município de Santo Ângelo, RS**. Ver. Bras. Farm, v.93, n.2, p.215-220, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2013-2014.