

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA – DEPARTAMENTO MEDICINA SOCIAL
ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, ESTADO NUTRICIONAL
E FATORES ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO E DIABETES
MELLITUS EM IDOSOS CADASTRADOS NO HIPERDIA
NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL (RS)**

Kelly Carraro Foletto

PORTO ALEGRE

2009

Kelly Carraro Foletto

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, ESTADO NUTRICIONAL
E FATORES ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO E DIABETES
MELLITUS EM IDOSOS CADASTRADOS NO HIPERDIA
NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL (RS)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *lato sensu* em Saúde Pública – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, para obtenção do Título de Especialista em Saúde Pública.

Orientadora: Prof^a. Ilaine Schuch

PORTO ALEGRE

2009

RESUMO

O envelhecimento populacional aumenta a prevalência hipertensão e diabetes, tornando necessário o conhecimento sobre o assunto, bem como as características e condições de saúde desta população. Um dos fatores relacionados ao envelhecimento sadio é a boa nutrição durante toda a vida e, o estado nutricional adequado aumenta o número de indivíduos que se aproximam do seu ciclo máximo de vida. Por meio da avaliação nutricional, é possível identificar pessoas em risco nutricional aumentado para agravos à sua saúde e estabelecer programas de intervenção. Foi desenvolvido a partir de um estudo transversal, com população idosa cadastrada no Sistema HIPERDIA, no município de Caxias do Sul (RS), no período de 2002 a 2008, compreendendo 11400 idosos (≥ 60 anos), sendo 39,8% homens e 60,3% mulheres. Os grupos foram divididos entre: HAS (72,2%, n=8222), DM I (0,4%, n=49), DM II (2,9%, n=328) e HAS associada à DM (24,6%, n=2801). A faixa etária predominante foi de 60 a 64 anos (30,4%), foi analisado tabagismo (15,7%), sedentarismo (60,7%) e sobrepeso (49,6%), sendo que, entre as complicações apresentadas, 5,4% apresentaram pé diabético e 2,4% já sofreram alguma amputação, foi descrito 6,5% de ACV, 5,6% doença renal, 8,7% de IAM e 12,6% outras coronariopatias. Idosos com sobrepeso apresentaram 71,4% de sedentarismo e 13,4% de tabagismo, sendo que 65,5% do sexo feminino. No que diz respeito às complicações os homens tiveram menor proporção em relação às mulheres, exceto para doença renal, inferindo a possibilidade de diagnóstico precoce, em razão da maior procura de assistência médica pelas mulheres.

Palavras-Chave: idoso, estado nutricional, hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, sistemas de informação.

AGRADECIMENTOS

*“A mente que se abre a uma nova idéia,
jamais voltará ao seu tamanho original”*

Albert Einstein

Agradeço em primeiro lugar a Deus que sempre ilumina o meu caminho durante todas as etapas de minha vida.

De forma grandiosa, agradeço aos meus pais, Geraldo e Sônia Foletto, a quem eu rogo todas as noites pela minha existência, e pelo incentivo na busca do conhecimento.

Ao meu irmão Iuri Foletto, pela amizade, compreensão e incentivo.

Ao Igor Benedetto, pelo apoio e paciência durante esta jornada. Obrigada pela participação efetiva em todas as importantes etapas da minha vida, e pela sabedoria em me auxiliar nas melhores escolhas.

Agradeço, de forma especial e carinhosa a Prof^a. Ilaine Schuch, pela orientação prestada no desenvolvimento deste trabalho.

SUMÁRIO

1	IINTRODUÇÃO	6
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1	ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	7
2.2	ALTERAÇÕES METABÓLICAS EM IDOSOS	8
2.3	ALTERAÇÕES NO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS	10
2.4	OBESIDADE	12
2.5	DIABETES <i>MELLITUS</i>	13
2.6	HIPERTENSÃO ARTERIAL	15
2.7	HIPERDIA	17
3	OBJETIVOS	18
3.1	OBJETIVO GERAL	18
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4	MÉTODOS	19
4.1	DELINEAMENTO	19
4.2	POPULAÇÃO E PERÍODO DO ESTUDO	19
4.3	VARIÁVEIS DO ESTUDO	20
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5.1	CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO	21
5.1.1	Perfil Epidemiológico: Sexo e Faixa Etária	21
5.1.2	Perfil Epidemiológico: Fatores Associados	23
5.1.3	Estado Nutricional e Fatores Associados	28
5.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	32
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
7	REFERÊNCIAS	36

1 INTRODUÇÃO

As transições demográfica, nutricional e epidemiológica, identificadas no século passado, determinaram um perfil de risco em que as doenças crônicas não transmissíveis, por serem altamente prevalentes, de alto custo social e grande impacto na morbimortalidade da população brasileira e do mundo, assumiram papel importante e impuseram ônus crescente e preocupante para os governantes. (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2004b).

Com o processo de envelhecimento populacional, aumenta cada vez mais a necessidade de estudar os fatores associados que incidem sobre a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis associadas à idade (como hipertensão e diabetes), bem como o aprofundamento da compreensão sobre o papel da nutrição na promoção e manutenção da independência e autonomia dos idosos (ALMEIDA, 2000).

Segundo Cervi, Franceschini e Priore (2005) na medida em que mais pessoas atingem a terceira idade, aumenta a prevalência de enfermidades em que a idade é fator de risco, tornando necessário um melhor conhecimento das doenças, do estado nutricional e das modificações corporais, psicológicas e sociais. Zimerman (2000) acrescenta que com o envelhecimento, ocorrem alterações físicas, psicológicas e sociais no indivíduo, sendo estas naturais e gradativas, tornando assim, o idoso mais suscetível a doenças crônicas.

O aumento da população idosa em países desenvolvidos, como naqueles em desenvolvimento desperta interesse e preocupação com o planejamento de políticas públicas voltadas para a atenção nutricional do idoso (BASSLER; LEI, 2008). Conforme Uchoa (2003), “estudos epidemiológicos são essenciais para identificar problemas prioritários, de modo a orientar decisões relativas à definição de prioridade”, permitindo, assim, direcionar melhor as ações de saúde, evitando gastos desnecessários.

Neste contexto, presente estudo objetivou descrever o perfil epidemiológico, o estado nutricional e os fatores associados à hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes *mellitus* tipo I (DM I) e II (DM II) na população idosa usuária da rede pública de saúde no município de Caxias do Sul (RS) durante os anos de 2002 a 2008, através de dados secundários obtidos nos cadastros do HIPERDIA.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

A população de idosos está aumentando expressivamente no Brasil e em outros países em desenvolvimento devido ao processo de industrialização e urbanização bem como mudanças na realidade cultural e sanitária do país (BRASIL, 2004a).

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2000, o número de idosos no país era de 14.546.029 pessoas, representando um aumento de 35,6% em relação ao ano de 1991. As projeções estatísticas apontam para a possibilidade de, nos próximos vinte anos, no Brasil, o número de idosos ultrapassar 30 milhões de pessoas, devendo representar aproximadamente 13% da população (MATHIAS, T. A. F.; JORGE, M. H. P. M.; LAURENTI, 2004).

Em 2006, o índice de envelhecimento – número de pessoas idosas para cada 100 indivíduos jovens – no Brasil, foi de 32,4%, variando de 15,8 % na Região Norte a 40,9% na Sudeste. A Região Sul apresentou um índice de 40,6%; a Nordeste 25,2%; e a Centro-Oeste 26,6% (IBGE, 2006).

Com base no Censo de 2007, calcula-se que há no Brasil aproximadamente 19,1 milhões de idosos, correspondendo a 10,2% da população total, sendo que 8,5 milhões (isto é 4,6% da população brasileira) têm mais de 70 anos (IBGE, 2007a; IBGE, 2007b).

A transição demográfica observada refere-se à queda de 15,4% na fecundidade de 1991 a 2000, decréscimo de 10,2% na taxa de natalidade entre o período de 1990 a 1999, além da significativa redução da mortalidade com aumento na expectativa de vida de 60,7 em 1990 para 68,5 anos em 2000 (BRASIL, 2004c).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a proporção da população acima de 60 anos cresce mais rapidamente do que qualquer outro grupo etário. Em 2025 existirão 1.200 bilhão de idosos no mundo. Para 2050 esta expectativa é de 2 bilhões, com 80% vivendo em países em desenvolvimento (WHO, 2002). Nos Estados Unidos (EUA), nas duas últimas décadas, a população acima de 85 anos

aumentou em 40% (RAYMOND, SLAVIN; ROBERT; REISMAN, 2002). Porém, segundo estimativas, cerca de 85% apresentarão pelo menos uma doença crônica (OPS, 1998a; RAMOS; VERAS; KALACHE, 1987; RAMOS et al., 1993).

Em 2050, a expectativa de vida nos países desenvolvidos será de 87,5 anos para os homens e 92,5 para as mulheres (contra 70,6 e 78,4 anos em 1998). Já nos países em desenvolvimento, será de 82 anos para homens e 86 para mulheres, ou seja, 21 anos a mais do que ocorre hoje, que é de 62,1 e 65,2 anos respectivamente (IBGE, 2000).

O aumento do número de pessoas idosas (população com 60 anos ou mais), (OPS, 1998) induz a um aumento na demanda dos serviços de atenção básica à saúde (HENRY et al., 2001), decorrente do aumento na incidência de doenças crônicas não-transmissíveis (GIATTI; BARRETO, 2003), que geralmente demandam ao sistema de saúde intervenções de custo elevado (VERAS, 2003), ocasionando “impactos na política e nos orçamentos da seguridade social” (ACHUTTI; AZAMBUJA, 2004).

Em 2050, os idosos corresponderão a 14,2% da população brasileira (ACUNA; CRUZ, 2004), o que sinaliza a necessidade de se conhecer mais sobre o envelhecimento, suas repercussões e impacto financeiro sobre o sistema de saúde brasileiro. A promoção da saúde pode minimizar o impacto que o envelhecimento causa ao sistema de saúde. Um dos fatores relacionados ao envelhecimento sadio é a boa nutrição durante toda a vida. O estado nutricional adequado aumenta o número de pessoas que se aproximam do seu ciclo máximo de vida (BECK; OVESEN; OSLER, 1999).

2.2 ALTERAÇÕES METABÓLICAS EM IDOSOS

Alterações relacionadas à idade ocorrem praticamente em todo organismo, acarretando diversas mudanças metabólicas e físicas no idoso, que influenciam diretamente no estado nutricional. Entre elas, a redução da massa magra, aumento e alteração na deposição do tecido adiposo, menor eficiência de bombeamento do coração, podendo haver diminuição do fluxo sanguíneo. Há alterações no olfato e no paladar, tornando-se menos agudos, dificuldade de mastigação devido à perda de

dentos, menor secreção de ácido clorídrico e biliar dificultando a digestão, bem como a perda do tônus do trato gastrointestinal que a induz à constipação (MENEZES; MARUCCI, 2005).

Deste modo, o risco de desnutrir encontra-se aumentado, sendo um problema relevante na população idosa por apresentar condições peculiares, devido a alterações do próprio envelhecimento, doenças sistêmicas e situação socioeconômica, que condicionam o seu estado nutricional (SILVA; RAUEN; MOREIRA, 2005).

Por outro lado, a obesidade leva aos distúrbios das condições de saúde do organismo, sendo representados por distúrbios psicológicos, sociais, aumento do risco de morte prematura e o aumento de risco de doenças crônicas de elevada morbimortalidade, como diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, hiperlipidemias, doenças cardiovasculares e câncer. Além disso, pode estar associada a outras doenças que podem interferir na qualidade de vida do indivíduo obeso (CABRERA; JACOB FILHO, 2001).

Bueno e colaboradores (2008) analisaram as alterações sistêmicas decorrentes do envelhecimento relacionadas à idade, relatando plenitude pós-prandial, intestino preso, redução do apetite e alterações de olfato e paladar. Também se destacou o uso de prótese dentária e dor ao mastigar. Segundo Campos, Monteiro e Ornelas (2000), as alterações na capacidade mastigatória do idoso são devidas ao aparecimento freqüente de cáries, próteses mal adaptadas e doenças periodontais.

Passero e Moreira (2003) relataram que os idosos costumam utilizar muito mais medicamentos do que pessoas de outra faixa etária; sendo assim, estão mais propensos a sofrer seus efeitos adversos, incluindo as interações medicamento-alimento. Além disso, o fato de consumirem mais medicamentos, concomitante à menor eficiência da função orgânica, pode levar a um aumento do risco de intoxicação. A utilização, em longo prazo, de drogas terapêuticas que interferem na digestão, na absorção e no metabolismo de nutrientes podendo ocasionar perda de peso e conseqüente desnutrição e anorexia (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

Assim, há um aumento do risco de desenvolver desnutrição, já que a deficiência nutricional é um problema relevante na população idosa, pois com o avanço da idade, os gerontes apresentam condições peculiares, devido a alterações

do próprio envelhecimento, doenças sistêmicas e situação socioeconômica, que condicionam o seu estado nutricional.

2.3 ALTERAÇÕES NO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS

O processo de envelhecimento acarreta alterações corporais, as quais são importantes de serem avaliadas num plano nutricional. O peso e a estatura sofrem alterações que acompanham o envelhecimento, os quais tendem geralmente a diminuir. Há diminuição da massa magra e modificação no padrão de gordura corporal, onde o tecido gorduroso dos braços e pernas diminui, mas aumenta no tronco. Em consequência disso, as variáveis antropométricas sofrem modificações, como a dobra cutânea tricipital (DCT) e o perímetro do braço (PB) que diminuem e o perímetro abdominal (PA) aumenta (BRITO; DREYER, 2003).

O peso corporal aumenta com o avançar da idade, atingindo o máximo aos 45 anos no homem, e 50 anos na mulher, mantém-se estável até os 65 anos, quando diminui progressivamente. A altura tende a diminuir com o envelhecimento devido a problemas osteoarticulares, osteoporose e achatamento dos espaços intervertebrais. Estima-se que, a partir dos 30 anos, ocorra perda de 1,2 a 4,2 cm a cada 20 anos (KERSTETTER; HOLTHAUSEN; FITZ, 1992).

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).

A manutenção do estado nutricional adequado na pessoa idosa é uma tarefa complexa, frente às doenças crônicas, à associação do uso de medicamentos, às modificações fisiológicas inerentes a idade que interferem no apetite, no consumo e na absorção de nutrientes, e às questões sociais e econômicas que muito prejudicam a prática para a conquista de um estado nutricional adequado (WAITZBERG, 2000).

O perfil nutricional dos idosos brasileiros a partir dos dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN/1989 mostrou uma prevalência geral de

sobrepeso, o que vem sendo demonstrado em diferentes estudos onde a desnutrição, o sobrepeso e a obesidade predominam sobre os indivíduos eutróficos (TAVARES; ANJOS, 1999; WHO, 1998).

Além disso, a associação do sedentarismo à inadequação alimentar é considerada um dos principais fatores determinantes da alta prevalência de enfermidades crônicas, destacando-se as cardiovasculares, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabete *mellitus* (DM) (ALMEIDA, 2002).

Por meio da avaliação nutricional, é possível identificar indivíduos em risco nutricional aumentado para danos à sua saúde e estabelecer programas de intervenção com o objetivo de reduzi-los (COELHO; FAUSTO, 2002 apud MACIEL, 2002).

A avaliação do estado nutricional tem um papel muito importante, pois expressa o grau de quais as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo alcançadas, para manter a composição e funções adequadas no organismo, resultando do equilíbrio entre ingestão e necessidade de nutrientes. Os objetivos da avaliação do estado nutricional são identificar os indivíduos com risco aumentado de apresentar complicações associadas ao estado nutricional, para que possam receber a terapia adequada e monitorar a eficácia da intervenção dietoterápica (ACUNA; CRUZ, 2004).

No âmbito coletivo, a avaliação do estado nutricional é obtida com base em diagnósticos de grupos populacionais em vários níveis (nacional, estadual, municipal e local). No âmbito local, utilizando-se dados da clientela atendida nos serviços de saúde, ou em dados de base populacional, é possível traçar o perfil da população-alvo. Este diagnóstico permite descrever magnitudes, tendências e analisar fatores determinantes, servindo de subsídios para o planejamento e para a tomada de decisões dos gestores da saúde nos segmentos municipal, estadual ou nacional (SILVA; ENGSTROM; ZABOROWISCK, 2002).

O índice de massa corporal (IMC), uma combinação das medidas de peso e altura, é o parâmetro mais usado para rastreamento de alterações do estado nutricional entre adultos e idosos. Em idosos, o IMC, além de predizer mortalidade e morbidade, está associado com a capacidade para viver de forma independente, mobilidade e preservação do estado mental (CAMPOS et al., 2006).

Segundo Lipschitz (1994), é recomendável que as pessoas acima de 65 anos de idade, apresentem um IMC entre 24 e 29kg/m². Para Stevens (2000), é

considerado sobrepeso o indivíduo que apresenta IMC maior ou igual a 30kg/m^2 . É recomendável que os idosos (>60 anos) apresentem um IMC entre 23 e 28kg/m^2 (LEBRÃO; YEDA, 2003). O Ministério da Saúde (BRASIL, 2004d) recomendou, em última publicação, para os procedimentos de diagnóstico e acompanhamento do estado nutricional de idosos (60 anos e mais) em serviços de saúde, a classificação do IMC seguindo os mesmos pontos de corte do *Nutrition Screening Initiative* (NSI): baixo peso $\text{IMC} < 22\text{kg/m}^2$; peso normal ou eutrófico de 22 a 27kg/m^2 e sobrepeso $\text{IMC} > 27\text{kg/m}^2$.

As principais funções que o enfoque nutricional desempenha nesse contexto são: a identificação de indivíduos em risco para desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis e a intervenção alimentar para a prevenção e o controle de enfermidades (SILVA; ENGSTROM; ZABOROWISCK, 2002).

Por meio da avaliação nutricional, é possível identificar indivíduos em risco nutricional aumentado para danos à sua saúde e estabelecer programas de intervenção com o objetivo de reduzi-los (CAMARANO, 2004).

2.4 OBESIDADE

Com relação ao sobrepeso, existem controvérsias quanto ao significado da obesidade entre os idosos e seu impacto, o qual parece ser menor do que o observado para adultos quanto à mortalidade (VISSCHER et al., 2001). Estudo de Grabowski e Ellis (2001), analisando a associação entre obesidade e mortalidade em idosos americanos verificou que essa condição, comparada à magreza e à manutenção do peso na faixa de normalidade, pode ser protetora para a ocorrência da mortalidade.

Algumas doenças como hipertensão e diabetes são potencializadas pela obesidade e assumem importância maior entre os idosos, pois eles já apresentam frequências aumentadas em função da idade (RAMOS et al., 1993).

A obesidade leva aos distúrbios das condições de saúde do organismo, sendo representados por distúrbios psicológicos, sociais, aumento do risco de morte prematura e o aumento de risco de doenças de grande morbimortalidade, como diabetes mellitus, hipertensão arterial, hiperlipidemias, doenças cardiovasculares e

câncer. Além disso, pode estar associada a outras doenças que podem interferir na qualidade de vida do indivíduo obeso (CABRERA; JACOB FILHO, 2001).

O DM II e a HAS ocorrem 2,9 vezes mais freqüentemente em indivíduos obesos do que naqueles com peso normal e, considera-se que um indivíduo obeso tem 1,5 vezes mais propensão a apresentar níveis sanguíneos elevados de triglicérides e colesterol (WAITZBERG, 2000).

Além do DM e HAS, a obesidade apresenta-se como um importante problema de saúde pública pelo acréscimo nos últimos anos, do processo conhecido como transição nutricional, a qual se refere a mudanças nos padrões nutricionais devido às modificações da dieta dos indivíduos, estando correlacionadas com mudanças econômicas, sociais, demográficas e relacionadas à saúde (MONTEIRO, 1995).

2.5 DIABETES MELLITUS

A OMS define diabetes *mellitus* como uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina ou incapacidade da insulina em exercer adequadamente suas funções, caracterizada pela hiperglicemia crônica e alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Os sintomas característicos são: polidipsia, poliúria, borramento da visão e perda de peso (WHO, 1999).

Segundo Gross, Silveiro e Camargo (2002), os mais freqüentes tipos de diabetes podem ser classificados entre tipo I e II. Diabetes *mellitus* tipo I (DM I) que é caracterizada pela destruição das células β do pâncreas levando à deficiência total de secreção insulínica, é relativa a causas auto-imunes ou idiopáticas. O tipo II (DM II) é uma entidade heterogênea caracterizada por distúrbios da ação e secreção da insulina e, corresponde a cerca de 90% dos casos de diabetes.

Nos últimos anos, a prevalência de DM está aumentando (BATISTA; PRIORE; ROSADO, 2005), sendo que, no Brasil, estima-se para 2010 a ocorrência de aproximadamente 11 milhões de portadores dessa patologia (MELCHIORI; CORRER; ROSSIGNOLI, 2004).

Esse aumento se deve ao crescimento e do envelhecimento populacional, maior urbanização, crescente prevalência da obesidade, sedentarismo e maior

sobrevida do paciente diabético (ERBERLY et al., 2003). Com o aumento da expectativa de vida da população, verifica-se maior prevalência do DM entre os idosos. Estudos realizados no Brasil evidenciaram que entre os indivíduos de 30 a 39 anos de idade a prevalência da referida doença é de 1,7%, aumentando nas outras faixas até atingir 17,3% entre aqueles com 60 a 69 anos de idade (OLIVEIRA, 1996; ZAGURY; NALIATO; MEIRELLES, 2002).

Outros autores avançam na estimativa de que o número de indivíduos diabéticos no mundo, projetando para o ano de 2030 seja de, aproximadamente 366 milhões, dos quais 90% apresentarão diabetes tipo II (FERREIRA et al., 2005).

O grande impacto social causado pelo DM tem como fatores agravantes, mais do que a sua alta prevalência, as complicações, especialmente relacionadas às alterações no sistema vascular, fato que gera gastos expressivos em saúde, além de envolver uma redução na qualidade de vida da população em geral (ANDRADE; PELA, 2005; MEECE, 2004; WERMEILLE et al., 2004). Na rede pública de saúde, cerca de 80% dos casos de DM II podem ser atendidos predominantemente nos serviços de atenção básica (BRASIL, 2006a).

Medidas de prevenção reduzem significativamente a morbimortalidade por DM, por isso constituem prioridades para a saúde pública no mundo. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2004a) e a Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), a prevenção pode ser realizada mediante a identificação de indivíduos em risco (prevenção primária), identificação de casos não-diagnosticados e pelo tratamento dos indivíduos já afetados pela doença, visando a prevenir complicações agudas e crônicas (prevenção secundária).

Conforme o Ministério da Saúde (BRASIL, 2001a) e o *American College of Endocrinology, American Association of Clinical Endocrinologist* (2001), para a prevenção das complicações relacionadas ao DM é importante que os portadores modifiquem o seu estilo de vida, afirmando que a educação para o autocuidado é uma das estratégias mais adequadas e indicadas para o tratamento dos pacientes, proporcionando que eles alcancem níveis normais ou quase normais de glicose sanguínea.

2.6 HIPERTENSÃO ARTERIAL

Cerca de 972 milhões de pessoas, o equivalente a 26,4% da população mundial adulta, apresentaram HAS no ano 2000. Projeções para 2025 apontam que esse quadro irá se agravar, alcançando um total de 1,56 bilhões de hipertensos mundialmente (29,2% da população) (KEARNEY, 2005). Estudos de base populacional apontam prevalência de HAS nas cidades brasileiras variando entre 22% e 44% (adotando-se como critério pressão $\geq 140/90$ mmHg (SBH, 2002).

A HAS no Brasil é um dos maiores problemas de saúde, está associada a elevados níveis de morbimortalidade, contribuindo diretamente para o aparecimento de doenças cardiovasculares como infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE), insuficiência cardíaca congestiva (ICC), insuficiência arterial periférica e morte prematura (CABRAL et al., 2003).

A HAS configura-se como um dos agravos crônicos mais comuns e com repercussões clínicas mais graves. Estima-se que 7,1 milhões de óbitos anuais e 4,5% das doenças no mundo sejam ocasionados pela HAS (WHITWORTH, 2003). O Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde (MS) consta que 17,6% das internações estão relacionadas à hipertensão e doenças hipertensivas, o que corresponde a 5,9% dos recursos pagos pelo SUS (PEIXOTO et al., 2004; SANTOS; LIMA, 2008).

Os fatores que contribuem para o desenvolvimento da HAS são congênitos, genéticos e ambientais, além da obesidade (principalmente a central), consumo excessivo de álcool, fumo, sal e estresse (LESSA et al., 2006). Além disso, a baixa estatura, baixo peso ao nascer, sedentarismo, baixo nível sócio-econômico, diabetes *mellitus*, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, baixo consumo de potássio e cálcio também são considerados fatores associados (LESSA, et al., 2006; NEDER; BORGES, 2006; ZELLER et al., 2007).

Verifica-se também uma maior prevalência de HAS em pessoas com idade avançada (acima de 40 anos), indivíduos com baixa escolaridade (SBC, 2006), pessoas que apresentam o Índice de Massa Corporal (IMC) acima da normalidade e circunferência da cintura elevada (PEIXOTO et al., 2006), mulheres na menopausa, pessoas de cor negra e diabéticos (LESSA et al., 2006).

O cuidado nutricional deve ser feito para manter o peso adequado, reduzir o consumo de sal, moderar a ingestão de álcool, controlar o consumo de gorduras e incluir alimentos ricos em potássio na alimentação diária, praticar regularmente exercícios aeróbicos, abandonar o tabagismo e controlar o estresse emocional (SBC, 2006).

Os hábitos alimentares adequados são de extrema importância para a prevenção da HAS, mas, quando instalada, torna-se de fundamental importância para a prevenção das complicações crônicas (SHILS et al., 2003). Idosos ingerem grandes quantidades de sal e podem, inicialmente, encontrar dificuldades em reduzi-lo em virtude da diminuição da sensibilidade dos receptores para o gosto salgado (boca) com o avançar da idade (BEEVERS; MACGREGOR, 2000).

O INTERSALT (1998) é apontado como o mais importante estudo epidemiológico multicêntrico, no qual os dados foram obtidos de 52 populações diferentes em 32 países, incluindo populações indígenas da tribo Yanomami entre outros, para pesquisar a relação entre a ingestão de sódio (Na^+) e de potássio (K^+) com a pressão arterial (PA). Os resultados demonstraram, que a elevação da PA e aumento da sua prevalência com o avançar da idade (populações urbanas), estava relacionada com a quantidade de sal na dieta. Mostrou ainda que comunidades que consumiam mais sódio (cerca de 9g) tinham maior acréscimo dos valores pressóricos com o envelhecimento (provável efeito cumulativo do sal).

A população Yanomami diferenciou-se dos outros grupos estudados, por apresentar ausência de aumento de PA com a idade, ausência de hipertensão e de obesidade. Esse resultado comprovou, no INTERSALT, a relação positiva entre ingestão de sal e níveis de PA.

Segundo o *National High Blood Education Program* (NHBPEP), o potássio é um elemento auxiliar no controle do peso e redução do consumo de sódio para a prevenção da HAS. A alta ingestão de potássio parece exercer ação preventiva contra a hipertensão, ser eficaz no seu tratamento e estar associada a menor prevalência dessa enfermidade (BRANDÃO et al., 2002). Até o momento não existem provas que indiquem redução nos níveis tensionais relacionados à suplementação de cálcio na dieta e, quanto ao magnésio, parece exercer papel na regulação da pressão sanguínea como um vasodilatador. Evidências demonstram uma associação entre a baixa ingestão de magnésio e a pressão arterial (PA) elevada (SBH, 1999; MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2002; WHO, 1997b).

2.7 HIPERDIA

De acordo com o quadro apresentado, o Ministério da Saúde (MS), em 2000, implantou o Plano de Reorganização da Atenção aos portadores de HAS e DM, com ênfase na rede de Atenção Primária à Saúde (APS) no país. Esse trabalho resultou de uma parceria com as Sociedades Científicas de Hipertensão Arterial, Cardiologia, Nefrologia, Diabetes, Endocrinologia e Metabologia, além de entidades de pacientes com essas patologias, com os 27 Estados brasileiros e Distrito Federal; e com 5.563 municípios através de representações do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS) (BRASIL, 2001a).

O HIPERDIA permite cadastrar e acompanhar os portadores de HAS e DM, captados no Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *Mellitus* (2000) em todas as unidades ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SUS), gerando informações para os gerentes locais, gestores das secretarias municipais, estaduais e Ministério da Saúde (MS).

É uma ferramenta útil para os profissionais da saúde, da rede básica e gestores do SUS, pois permite um melhor tratamento para as doenças crônicas, bem como avaliar o estado nutricional e a presença de risco para doenças crônicas, além de permitir o monitoramento dos pacientes captados neste Plano, o HIPERDIA possibilita gerar informações para a aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos, de forma regular e contínua a todos os pacientes cadastrados no programa (BRASIL, 2008a).

O fluxo das informações ocorre a partir do preenchimento da “ficha de cadastro” do paciente pelos profissionais de saúde na rede básica. Os dados são digitados, possibilitando a obtenção de diversos relatórios e gráficos, a partir das bases de dados nacional, estadual ou municipal. Informações como o número de pacientes com HAS, DM I e DM II, além do número de pacientes obesos, tabagistas, sedentários, com dislipidemia ou com complicações crônicas, discriminados por sexo e idade são possíveis de serem extraídas nestes relatórios (BRASIL, 2008a).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Descrever o perfil epidemiológico, o estado nutricional, e fatores associados à hipertensão e diabetes em idosos cadastrados no HIPERDIA no município de Caxias do Sul (RS) no período de 2002 a 2008.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil epidemiológico da população em estudo.
- Verificar a ocorrência de fatores associados à hipertensão e diabetes *mellitus* (tipo I e II) de acordo com o sexo.
- Verificar a ocorrência de fatores associados à hipertensão e diabetes de acordo com o estado nutricional.

4 MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO

Trata-se de estudo epidemiológico, do tipo transversal, com população idosa cadastrada no Sistema HIPERDIA, no município de Caxias do Sul (RS).

4.2 POPULAÇÃO E PERÍODO DO ESTUDO

Os dados utilizados no presente estudo foram obtidos pelo cadastro do HIPERDIA e elegidos entre os anos de 2002 a 2008. O levantamento foi realizado por meio de dados secundários obtidos do Departamento de Informática do SUS – DATASUS (2009) referente às Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município em estudo.

Neste estudo, foram analisadas apenas as variáveis existentes no Sistema HIPERDIA (disponíveis no DATASUS), provenientes da ficha de cadastramento dos pacientes diabéticos e hipertensos residentes no município, considerando-se o interesse pelas variáveis estudadas e a disponibilidade dos dados.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes diabéticos tipo II, tipo I, hipertensos e/ou ambos, cadastrados no Sistema HIPERDIA, compreendendo a faixa etária de 60 anos ou mais. Usou-se a definição de idoso preconizada pela OMS para países em desenvolvimento: idade igual ou maior a 60 anos (WHO, 1995).

Para as análises estatísticas, foi utilizado o Programa Microsoft Excel (versão 2007).

4.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis relacionadas aos fatores associados foram analisadas conforme as categorias estabelecidas no Sistema HIPERDIA.

Dentre as variáveis antropométricas, tendo em vista a disponibilidade dos dados, foi utilizada a classificação do IMC (“com sobrepeso” ou “sem sobrepeso”), classificando o estado nutricional dos idosos, considerando-se a padronização específica para esse grupo etário utilizando como critérios diagnósticos os pontos de corte recomendados pelo Ministério da Saúde (WHO, 1995; LIPSCHITZ, D. A., 1994).

O Índice de Massa Corporal (IMC), conhecido usualmente como índice de Quételet é um dos indicadores antropométricos mais simples e mais utilizados em pesquisas com idosos (WHO, 1995). Como critério de classificação o HIPERDIA utiliza as recomendações propostas por Lipschitz (1994), propostas pelo NSI (1992) e aceitas pelo Ministério da Saúde pelo Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2004d), tal qual considera as modificações na composição corporal do indivíduo idoso e preconiza como pontos de corte para baixo peso e sobrepeso, respectivamente, IMC abaixo de 22 kg/m² e acima de 27 kg/m².

O HIPERDIA considera “tabagismo” o consumo de um ou mais cigarros por dia, e classifica como sedentário o indivíduo que realiza menos de trinta minutos de exercício físico três vezes por semana e não faz esforço físico pesado em casa ou no trabalho.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO

O presente estudo foi composto por idosos (com 60 anos ou mais) cadastrados no HIPERDIA no município de Caxias do Sul (RS) referente ao período de 2002 a 2008.

5.1.1 Perfil Epidemiológico: Sexo e Faixa Etária

A população foi composta por 11400 idosos, sendo 39,8% homens e 60,3% mulheres (Tabela 2).

Estudos nacionais e regionais têm apontado que não há diferença significativa na prevalência de DM e HAS em relação ao sexo no Brasil (MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J., 1992; TORQUATO, M. T. C. G., 2003). A diferença encontrada nesse estudo pode ser atribuída à maior demanda e utilização dos serviços de saúde pelas mulheres (GOLDENBERG; SCHENKMAN; FRANCO, 2003; BARROS et al., 2006).

As unidades locais de saúde trabalham com demanda espontânea; as mulheres procuram mais os serviços de saúde (TRAVASSOS, et al., 2002).

Outro aspecto de relevância é o envelhecimento da população, pois existem autores que afirmam que a população vem envelhecendo de maneira acentuada, apontando para um aumento no número de mulheres com mais de 60 anos, que hoje representam 55,1% da população idosa (CERVERNY, 1997).

Segundo a Tabela 2, o grupo de hipertensos representou 72,1% dos idosos cadastrados, seguido o dos diabéticos com hipertensão associada (24,6%). Estudos populacionais revelaram que entre os idosos, a HAS é superior a 50% (RAMOS et al., 1991). O MS estima em 11% a prevalência de diabetes e em 30% a prevalência de hipertensos na população acima de 40 anos.

Conforme estudo realizado no Brasil, dos anos de 1986 a 1989, sobre o perfil das pessoas com diagnóstico prévio de diabetes, a prevalência da doença, por faixa etária, no grupo de pessoas 60-69 anos foi de 17,43%, mostrou que existe semelhança na taxa para homens e mulheres, aumentando consideravelmente com

o progredir da idade (MALERBI; FRANCO, 1992). Grillo e Gorini (2007) também verificaram que no DM II o sexo feminino predominava.

Apesar das mulheres exercerem a maior parte dos cadastrados nos grupos, no DM I o número de homens superou em 57,1% o de mulheres cadastradas.

Tabela 2 - Perfil epidemiológico dos idosos cadastrados no Sistema HIERDIA: sexo e faixa etária entre os grupos

Características	HAS		DM I		DM II		HAS + DM		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo										
Masculino	3345	40,7	28	57,1	153	46,7	1006	35,9	4532	39,8
Feminino	4877	59,3	21	42,9	175	53,4	1795	64,1	6868	60,3
Faixa etária										
60 a 64	2469	30,0	17	34,7	123	37,5	856	30,6	3465	30,4
65 a 69	2081	25,3	13	26,5	83	25,3	741	26,5	2918	25,6
70 a 74	1649	20,1	12	24,5	64	19,5	590	21,1	2315	20,3
75 a 79	1139	13,9	3	6,1	30	9,2	353	12,6	1525	13,4
80 e +	884	10,8	4	8,2	28	8,5	261	9,3	1177	10,3
Total	8222	72,1	49	0,4	328	2,9	2801	24,6	11400	100

Fonte: Ministério da Saúde. HIPERDIA. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov>.

HAS – hipertensão arterial sistêmica; DM – diabete *mellitus*; DM I – diabete *mellitus* I; DM II – diabete *mellitus* II.

O Estudo Multicêntrico do Idoso (EMI) (TADDEI et al., 1997) demonstrou que a prevalência de HAS entre idosos é bastante elevada: cerca de 65% são hipertensos e entre as mulheres com mais de 75 anos, a prevalência de hipertensão pode chegar a 80% (BRANDÃO et al., 2002; FERREIRA, 2000). A maior prevalência de HAS no sexo feminino foi também encontrada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad) de 1998 (LIMA-COSTA et al., 2003) e nas populações residentes em São Paulo e Campinas (LEBRÃO; LAURENTI, 2005), onde também foi encontrado percentuais semelhantes e maiores freqüências na faixa etária de 70 a 79 anos (ZAITUNE et al., 2006).

Estudos demonstraram que a hipertensão arterial associada à DM multiplica o risco de morte cardíaca (BRASIL, 2001b), portanto seu controle eficiente reduz, de forma significativa, os acidentes encefálicos, os óbitos relacionados ao diabetes, insuficiência cardíaca, complicações microvasculares e perda visual (UKPDS, 1998).

A faixa etária predominante foi de 60 a 64 anos (30,4%) diminuindo progressivamente conforme o avanço da idade, esse fato se deve à queda da sobrevida.

A partir da relação sexo e faixa etária surge o termo “feminização do envelhecimento”. A maior longevidade da população feminina explica esse diferencial na composição por sexo, como consequência, quanto mais avançada a faixa etária do contingente estudado maior será a proporção de mulheres. Este fenômeno pode ser atribuído a menor exposição a determinados fatores de risco, pela mulher, como o excesso de trabalho, menor consumo de cigarro e álcool e atitudes diferentes perante as doenças e incapacidades (IBGE, 2000). Porém, neste estudo, a distribuição de idosos conforme faixa etária é relativamente proporcional entre os sexos (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição por faixa etária dos idosos cadastrados no Sistema HIERDIA segundo o sexo

Características	MASCULINO		FEMININO		Total	
	n	%	n	%	n	%
Faixa etária						
60 a 64	1424	31,4	2041	29,7	3465	30,4
65 a 69	1172	25,9	1746	25,4	2918	25,6
70 a 74	928	20,5	1387	20,2	2315	20,3
75 a 79	571	12,6	954	13,9	1525	13,4
80 e +	437	9,6	740	10,8	1177	10,3
Total	4532	39,8	6868	60,3	11400	100

Fonte: Ministério da Saúde. HIERDIA. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov>.

5.1.2 Perfil Epidemiológico: Fatores Associados

Segundo Pessuto e Carvalho (1998), o fumo eleva a frequência cardíaca, a pressão arterial e a resistência periférica, devido a ação da nicotina que promove a liberação de catecolaminas, reduzindo o oxigênio dos glóbulos vermelhos em cerca de 15 a 20%, devido a presença do monóxido de carbono que resulta da queima entre o fumo e o papel. Além disso, o monóxido de carbono também lesa a parede interna dos vasos, propiciando a deposição de gordura e colesterol nos vasos sanguíneos. O ato de fumar favorece na elevação da pressão arterial de 5 a 10 mmHg e eleva de 15 a 25 batimentos cardíacos por minuto na frequência cardíaca

dos fumantes (MORENO Jr, H. M.; TOLEDO, J. C. Y; FONSECA, F. A. H., 2004). O tabagismo duplica o risco de desenvolvimento de patologia arterial coronariana e para a aterosclerose (TEIXEIRA, E. R. et al, 2006), além de aumentar o risco, também é um fator independente para a doença cardiovascular, sendo que 30% dos casos são atribuídos ao número de cigarros fumados ao dia (GUS, I.; FISCHMANN, A.; MEDINA, C., 2002). O fumante possui um aumento de 10 vezes no risco de morte cardíaca súbita em comparação aos não fumantes (CASTRO, M. E.; ROLIM, M. O. R.; MAURICIO, T. F., 2005).

Entre a população total 15,7% eram tabagistas (Tabela 4), conforme Tabela 5, a população masculina apresentou maior proporção de tabagismo (20,0%) em relação às mulheres (12,9%). A predominância masculina em relação ao tabagismo envolve aspectos históricos e culturais. Esse hábito iniciou-se no mundo como um comportamento predominante neste sexo e se expandiu drasticamente após a Primeira Guerra Mundial. Entre mulheres, o tabagismo era pouco comum antes da década de 1930.

A realização de atividade física regular auxilia na redução de risco coronário, aumenta os níveis de HDL, diminui os níveis de triglicérides, reduz a pressão arterial, auxilia na redução do peso corporal, melhora a tolerância à glicose e corrige a distribuição da gordura corporal. Um benefício importante de se realizar atividade física em idosos com osteoporose, é conservação da densidade óssea, além de contribuir para a flexibilidade e o aumento da força muscular. A atividade física melhora a auto-estima, e, conseqüentemente, a qualidade de vida, sendo assim reduz a morbidade (GRAVINA, C. F.; GRESPAN, S. M.; BORGES, J. L., 2007).

O sedentarismo e o tabagismo têm sido considerados fatores de risco para a mortalidade precoce. Estima-se que a falta de atividade física seja responsável por 10% a 16% dos casos de diabetes e 22% das doenças isquêmicas por ano (CDC, 2003). Sabe-se que a atividade física reduz significativamente a pressão arterial (MONTEIRO, M. F.; SOBRAL FILHO, D. C., 2004) e auxilia no controle de peso corporal (CABRAL, P. C. et al, 2004).

Os idosos cadastrados no HIPERDIA apresentaram em média 60,7% de sedentarismo, sendo maior no DM I (69,4%) (Tabela 4). O alto número de idosos sedentários se deve, em parte, à existência de barreiras como a falta de orientação e de locais adequados para realização de exercícios. A atividade física, além de contribuir para redução e controle do peso, diminuindo o risco de complicações

decorrente da HAS e DM promove interação social entre idosos, preserva a independência nas atividades da vida diária. Mesmo com a alta proporção de sedentarismo (60,7%) encontrada neste estudo, mostrou-se inferior ao resultado encontrado em Campinas (70,90%) (ZAITUNE et al., 2007).

Tabela 4 - Perfil epidemiológico: fatores associados segundo os grupos (HAS e DM)

Características	HAS		DM I		DM II		HAS + DM		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<u>Tabagismo</u>										
Sim	1354	16,5	9	18,4	38	11,6	392	14,0	1793	15,7
Não	6868	83,5	40	81,6	209	88,4	2409	86,0	9607	84,3
<u>Sedentarismo</u>										
Sim	4896	59,6	34	69,4	200	61,0	1786	63,8	6916	60,7
Não	3326	40,5	15	30,6	128	39,0	1015	36,2	4484	39,3
<u>Sobrepeso</u>										
Sim	3778	46,0	22	44,9	149	45,4	1704	60,8	5653	49,6
Não	4444	54,1	27	55,1	179	54,6	1097	39,2	5747	50,4
<u>Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)</u>										
Sim	651	7,9	6	12,2	13	4,0	324	11,6	994	8,7
Não	7571	92,1	43	87,8	315	96,0	2477	88,4	10406	91,3
<u>Outras coronariopatias</u>										
Sim	985	12,0	6	12,2	26	7,9	422	15,1	1439	12,6
Não	7337	88,0	43	87,8	302	92,1	2379	84,9	9961	87,4
<u>Acidente Vascular Cerebral (AVC)</u>										
Sim	492	6,0	3	6,1	6	1,8	244	8,7	745	6,5
Não	7730	94,0	46	93,9	322	98,2	2557	91,3	10655	93,5
<u>Pé diabético*</u>										
Sim	-	-	3	6,1	20	6,1	148	5,3	171	5,4
Não	-	-	46	93,9	308	93,9	2653	94,7	3007	94,6
<u>Amputação por diabetes*</u>										
Sim	-	-	3	6,1	15	4,6	58	2,1	76	2,4
Não	-	-	46	93,9	313	95,4	2743	97,9	3102	97,6
<u>Doença renal</u>										
Sim	385	4,7	5	10,2	20	6,1	226	8,1	636	5,6
Não	7837	95,3	44	89,8	308	93,9	2575	91,9	10764	94,4
Total	8222	72,1	49	0,4	328	2,9	2801	24,6	11400	100

Fonte: Ministério da Saúde. HIPERDIA. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov>.

HAS – hipertensão arterial sistêmica; DM – diabetes *mellitus*; DM I – diabete *mellitus* I; DM II – diabete *mellitus* II. *Somente na população com diabetes.

Outro fator associado foi o sobrepeso (49,6%), o que tem sido um importante problema de saúde pública. Ao analisar a presença de sobrepeso entre os grupos, verificou-se que diabéticos com hipertensão arterial associada apresentaram maior proporção (60,8%) em relação aos demais. Entre os grupos, as mulheres

apresentaram maior proporção de sobrepeso, exceto do grupo de DM I em que os homens representaram 59,1% da população com sobrepeso (Tabela 4).

Tabela 5 - Perfil epidemiológico: fatores associados segundo os sexos

Características	MASCULINO		FEMININO		Total	
	n	%	n	%	n	%
<u>Tabagismo</u>						
Sim	908	20,0	885	12,9	1793	15,7
Não	3624	80,0	5983	87,1	9607	84,3
<u>Sedentarismo</u>						
Sim	2721	60,0	4195	61,1	6916	60,7
Não	1811	40,0	2673	38,9	4484	39,3
<u>Sobrepeso</u>						
Sim	1950	43,0	3703	53,9	5653	49,6
Não	2582	57,0	3165	46,1	5747	50,4
<u>Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)</u>						
Sim	456	10,1	538	7,8	994	8,7
Não	4076	89,9	6330	92,2	10406	91,3
<u>Outras coronariopatias</u>						
Sim	581	12,8	858	12,5	1439	12,6
Não	3951	87,2	6010	87,5	9961	87,4
<u>Acidente Vascular Cerebral (AVC)</u>						
Sim	349	7,7	396	5,8	745	6,5
Não	4183	92,3	6472	94,2	10655	93,5
<u>Pé diabético*</u>						
Sim	69	5,8	102	5,1	171	5,4
Não	1118	94,2	1889	94,9	3007	94,6
<u>Amputação por diabetes*</u>						
Sim	41	3,5	35	1,8	76	2,4
Não	1146	96,6	1956	98,2	3102	97,6
<u>Doença renal</u>						
Sim	238	5,3	398	5,8	636	5,6
Não	4294	94,8	6470	94,2	10764	94,4
Total	4532	39,8	6868	60,3	11400	100

Fonte: Ministério da Saúde. HIPERDIA. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov>.

HAS – hipertensão arterial sistêmica; DM – diabetes *mellitus*; DM I – diabete *mellitus* I; DM II – diabete *mellitus* II. *Somente na população com diabetes.

Tavares e Anjos (1999), a partir da análise do perfil antropométrico da população idosa brasileira realizada no estudo PNSN, onde foi investigado um total de 4.277 idosos (7,2% da amostra total participante) apontaram para uma prevalência de obesidade de 5,7% nos homens e de 18,2% nas mulheres considerando todos os idosos ≥ 60 anos, ocorrendo aumento na prevalência da obesidade nos idosos que vivem na região sul do Brasil. Entretanto, no estudo de

Tavares e Anjos, apenas 1,2% dos homens e 8,3% das mulheres idosos com ≥ 80 anos foram considerados obesos. O estudo realizado por Abrantes, Lamounier e Colosimo (2003) nas populações da região nordeste e sudeste do Brasil encontraram uma prevalência de sobrepeso de 16,5% e 27,2% para homens e mulheres com idade igual ou superior a 80 anos, respectivamente. Quanto à obesidade, os autores observaram uma prevalência de 0,9% nos homens e 5,7% nas mulheres.

Resultados americanos obtidos pelo NHANES III apontaram um padrão de maior prevalência de obesidade em mulheres do que em homens idosos com 70 anos ou mais (DAVISON et al., 2002) No caso, 2.917 indivíduos investigados, a prevalência de obesidade entre os homens foi 17,4% e entre mulheres foi 21,1% das idosas americanas. Investigações em homens longevos americanos (≥ 80 anos) apresentaram 18% de obesidade e mulheres, 26,2% (KUCZMARSKI et al, 1994).

Entre os fatores que favorecem o excesso de peso, pode-se enumerar a maior ingestão de alimentos gordurosos e carboidratos de absorção rápida, associados ao aumento da urbanização e do sedentarismo, contribuindo para o aumento do número de casos. Portanto a educação para mudanças no estilo de vida, no que se refere à dieta e à redução de peso são fatores imprescindíveis.

No estudo realizado por Feijão et al. (2005), foi constatado que a prevalência de HAS em indivíduos com sobrepeso foi de 59% e de 149% em indivíduos obesos em comparação com as pessoas com peso normal, concluindo que a HAS aumentou significativamente conforme se elevou a massa corporal.

A menor proporção de sobrepeso no sexo masculino (43,0%) em relação às mulheres (53,9%) é condizente com outros estudos brasileiros de base populacional e pode estar relacionada à maior prática de atividade física ligada a atividades laborais em homens e a fatores como paridade e mudanças hormonais nas mulheres.

Segundo a literatura científica, há maior prevalência de obesidade entre as mulheres, inclusive nos idosos (UKOLI et al., 1995; EURONUT SENECA INVESTIGATORS, 1991). Em ambos os sexos, seu maior pico ocorre entre 45 e 64 anos. A obesidade aumenta de forma progressiva com o envelhecimento (WHO, 1998), sendo 6,7% na faixa etária dos 20 aos 29 anos, 43,5% dos 60 aos 69 anos e de 42% nos indivíduos acima de 69 anos (FORD; GILES; DIETZ, 2002; TONG et al., 2005).

A hipertensão arterial é um fator que contribui, de forma independente, para aumentar o risco cardiovascular entre os idosos. (THE SEVENTH..., 2003) No Brasil, de acordo com dados do MS em 2003, na Região Sul 31,1% dos óbitos foi decorrente de doenças do aparelho circulatório, sendo o Estado do Paraná o que apresentou maior prevalência, 32,7% (BRASIL, 2005).

Entre as complicações apresentadas pela população em estudo, principalmente relacionadas ao descontrole da hipertensão arterial no que se refere ao acidente vascular cerebral (6,5%), doença renal (5,6%) e particularmente, ao infarto do miocárdio (8,7%) bem como demais coronariopatias (12,6%). Diabéticos, tipo I e II isoladamente ou associados a HAS, 5,4% em média apresentaram pé diabético e 2,4% já sofreram alguma amputação decorrente de complicações relacionadas à doença de base (Tabela 4) sugerindo intensificação da assistência multidisciplinar nas unidades de saúde da família e PSF no que tange o acompanhamento contínuo dos pacientes.

As mulheres apresentaram maior proporção para HAS, DM II e HAS associada ao DM, sedentarismo, sobrepeso e doença renal (Tabela 5).

Estes resultados podem refletir diferenças reais na distribuição desses fatores, mas, provavelmente, expressam também maior informação sobre a condição de saúde e possibilidade de diagnóstico precoce, em razão da maior procura de assistência médica por mulheres.

5.1.3 Estado Nutricional e Fatores Associados

A obesidade é um dos fatores de risco para a HAS, portanto a manutenção de peso adequado é indispensável para a redução e/ou prevenção das complicações cardiovasculares, tais como, hipertensão, dislipidemias e diabetes (LOPES, H. F., 2007; CASTRO; ROLIM; MAURICIO, 2005). A obesidade eleva o débito cardíaco, a volemia e a resistência periférica, é responsável pela disfunção endotelial através dos mecanismos no aumento da vasoconstrição, redução na vasodilatação auxiliando assim para o surgimento da HAS e doenças cardiovasculares (RAMOS-DIAS; QUILICI; SENGER, 2004). O aumento da gordura corpórea causa alterações no organismo, aumentando o risco de morbi-mortalidade devido suas conseqüências, que são as doenças decorrentes da obesidade, tais como DM, HAS,

dislipidemias, doenças cardiovasculares e câncer (CABRERA; JACOB FILHO, 2001).

A obesidade central favorece a elevação da pressão arterial (PA), pois a presença de gordura abdominal eleva a pressão intra-abdominal e intra-renal, acarretando na redução de fluxo sanguíneo na medula renal e aumento na reabsorção do sódio (RAMOS-DIAS; QUILICI; SENGER, 2004). A gordura localizada na região abdominal é preditivo para o surgimento de doenças cardiovasculares, tais como hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, aterosclerose (RAMOS-DIAS et al., 2004). Segundo Peixoto e Pitanga, a circunferência de cintura elevada está fortemente ligada ao risco de HAS independente do IMC elevado (PEIXOTO et al., 2006; PITANGA; LESSA, 2005; LESSA et al., 2006). As mulheres apresentam risco mais elevado de possuir obesidade abdominal em relação aos homens (MARTINS; MARINHO, 2003).

O aumento do peso corporal é um dos principais fatores que predispõe ao surgimento da síndrome metabólica, principalmente naqueles com circunferência da cintura aumentada, que apresentam maior prevalência de hipertensão, diabetes, dislipidemia e síndrome metabólica, quando comparados eutróficos (JANSSEN; KATZMARZYK; ROSS, 2002).

A Síndrome Metabólica é caracterizada por uma série de fatores de risco para doença cardiovascular como: HAS, resistência à insulina, hiperinsulinemia, intolerância à glicose, DM II, obesidade central e dislipidemia (LDL alto, triglicérides alto e HDL baixo) (RODRIGUEZ et al., 2006).

A presença de HAS associada ao DM, sobrepeso ou obesidade pode configurar quadro de síndrome metabólica (SM) (ALBERTI; ZIMMNET; SHAW, 2005), apresentando condições de alto risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (SBC, 2005). A prevenção de eventos cardiovasculares deve ser fundamentada na soma dos riscos provenientes da presença de múltiplos fatores (risco global individual) e não de maneira independente, pelos riscos da elevação de fatores isolados (BRASIL, 2006b).

De acordo com o *Third National Cholesterol Education Program* (NCEP III), o diagnóstico da síndrome metabólica é feito pela constatação de um conjunto de fatores de risco cardiovascular presentes, associadamente, em um mesmo indivíduo.

Tabela 6 – Fatores associados ao Estado Nutricional

Características	COM SOBREPESO		SEM SOBREPESO		Total	
	n	%	n	%	n	%
<u>Sexo</u>						
Masculino	1950	34,5	2582	44,9	4532	39,8
Feminino	3703	65,5	3165	55,1	6868	60,3
<u>Faixa etária</u>						
60 a 64	1897	33,6	1568	27,3	3465	30,4
65 a 69	1516	26,8	1402	24,4	2918	25,6
70 a 74	1128	20,0	1187	20,7	2315	20,3
75 a 79	682	12,1	843	14,7	1525	13,4
80 e +	430	7,6	747	13,0	1177	10,3
<u>Tabagismo</u>						
Sim	758	13,4	1035	18,0	1793	15,7
Não	4895	86,6	4712	82,0	9607	84,3
<u>Sedentarismo</u>						
Sim	4036	71,4	2880	50,1	6916	60,7
Não	1617	28,6	2867	49,9	4484	39,3
<u>Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)</u>						
Sim	500	8,8	494	8,6	994	8,7
Não	5153	91,2	5253	91,4	10406	91,3
<u>Outras coronariopatias</u>						
Sim	723	12,8	716	12,5	1439	12,6
Não	4930	87,2	5031	87,5	9961	87,4
<u>Acidente Vascular Cerebral (AVC)</u>						
Sim	338	6,0	407	7,1	745	6,5
Não	5315	94,0	5340	92,9	10655	93,5
<u>Pé diabético*</u>						
Sim	98	5,2	73	5,6	171	5,4
Não	1777	94,8	1230	94,4	3007	94,6
<u>Amputação por diabetes*</u>						
Sim	35	1,9	41	3,2	76	2,4
Não	1840	98,1	1262	96,9	3102	97,6
<u>Doença renal</u>						
Sim	313	5,5	323	5,6	636	5,6
Não	5340	94,5	5424	94,4	10764	94,4
Total	5653	49,6	5747	50,4	11400	100

Fonte: Ministério da Saúde. HIPERDIA. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov>.

HAS – hipertensão arterial sistêmica; DM – diabetes *mellitus*; DM I – diabete *mellitus* I; DM II – diabete *mellitus* II. *Somente na população com diabetes.

Os riscos à saúde aumentam progressivamente em relação ao ganho de peso, observou-se que o diabetes e a hipertensão ocorrem mais frequentemente em indivíduos obesos do que naqueles com peso normal, além da predisposição a doenças cardiovasculares pela propensão em apresentar níveis elevados de triglicerídeos e colesterol (WAITZBERG, 2000).

A associação entre obesidade, sedentarismo, dislipidemia, DM e fumo contribui para a formação da placa arterosclerótica e conseqüente desfecho cardiovascular desfavorável (BRANDÃO, 2003).

Conforme a Tabela 6, idosos com sobrepeso apresentaram maior proporção de sedentarismo (71,4%) e menor de tabagismo (13,4%) em relação aos que não apresentaram sobrepeso.

Um estudo sobre tabagismo e ganho de peso demonstrou que, em média, os indivíduos que abandonam o tabagismo ganham 5 a 6 kg (JORENBY et al., 1999). O abandono do tabagismo e a perda de peso podem ser mais efetivamente alcançados se programas visando estes dois objetivos forem oferecidos concomitantemente (DANEILSSON; ROSSNER; WESTIN, 1999).

Porém com base nos dados disponíveis, não foi possível determinar a prevalência de eutróficos e baixo peso entre os classificados como “sem sobrepeso”, bem como o grau de obesidade entre os classificados como “com sobrepeso”.

A associação entre obesidade, fatores de risco para aterosclerose e morbidades cardiovasculares foi investigada por Alencar e colaboradores (2000) num estudo transversal em que 516 idosos com média de idade de 75,6 anos atendidos em ambulatório na cidade de São Paulo. Os autores não encontraram associação entre obesidade e complicações de aterosclerose (doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico e claudicação intermitente).

Marafon e colaboradores (2003) em um estudo que seguiu os idosos longevos do município de Veranópolis por um período de três anos (1996-1999), não encontraram associação entre IMC, relação C/Q e obesidade com mortalidade. Os autores comentaram que os resultados obtidos, que foram semelhantes aos descritos em outros estudos internacionais envolvendo longevos, parecem apontar para a perda do poder da obesidade como fator de risco para doenças cardiovasculares. Ao contrário, eles discutem que existiriam evidências mostrando que a perda de peso estaria relacionada com uma maior carga de morbimortalidade nesta faixa etária.

Em relação à utilização do IMC para avaliação do estado e diagnóstico nutricionais, a OMS reconhece que o método apresenta falha em distinguir gordura de músculo. Contudo, em geral, o IMC está correlacionado intimamente com medidas diretas da gordura corporal, sendo um forte preditor de problemas de saúde associados à obesidade, como em DM e HAS (WHO, 2002).

Wilson e Kannel (2002), pesquisadores do Estudo de Framingham destacam em um artigo de revisão sobre obesidade em idosos o fato de que existiria um aumento na gordura corporal total e na adiposidade central que seria relacionado com o envelhecimento, ocorrendo até cerca dos 65 anos de idade. Caso tal aumento fosse diagnosticado neste período, como obesidade, o envelhecimento tenderia a vir acompanhado de DM ou intolerância à glicose, dentre outras morbidades e disfunções metabólicas. Após os 65 anos, esta condição tende a atenuar-se, principalmente se a obesidade aparece quando o indivíduo já é idoso. Ou seja, aqueles idosos longevos obesos, necessariamente, não teriam sido obesos quando jovens, mas esta condição teria evoluído em idades mais avançadas, enfraquecendo assim a carga mórbida associada à obesidade.

Um estudo longitudinal dinamarquês, realizado com nonagenários, destaca que o fato da obesidade não estar associada a doenças cardiovasculares e mortalidade, neste grupo etário contribuiu para o desenvolvimento de disfunções e outras doenças, incluindo as músculo-esqueléticas, como é o caso da artrose. Portanto, não pode ser descartada a possibilidade de a obesidade ter uma forte influência na carga de morbidade, diminuição da independência funcional e na queda de qualidade de vida do idoso longevo (NYBO, 2003). Por este motivo, estudos complementares que investiguem tais relações são necessários. Ou seja, o tempo de exposição aos riscos da obesidade poderia contribuir de modo significativo no impacto desta condição no desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas.

Portanto, não podemos fazer inferências quanto à associação da classificação nutricional e a predisposição para complicações apresentadas, pois não é possível estabelecer se a classificação nutricional atual é resultante do quadro apresentado, ou se contribuiu na predisposição do indivíduo em apresentar tal evento.

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

É importante ressaltar que o estudo realizado apresenta algumas limitações, em decorrência do fato de se fundamentar em dados preexistentes, já registrados em sistemas de informações, que não dependem da possibilidade de controle por parte do pesquisador. A interpretação de dados de origem secundária, como os

provenientes dos Sistemas de Informações em Saúde nacionais, sempre requer análise crítica e cautela. Ainda que não tenha a excelência total nos dados oficiais, o Brasil tem avançado sensivelmente na qualificação destes. Além disso, a utilização e análise desses dados é um passo importante e fundamental para a sua melhoria, permitindo que gestores tenham em mãos ferramentas mais adequadas para subsidiar decisões e o meio científico para avaliar políticas de prevenção e controle dos agravos em saúde.

A discussão dos resultados foi voltada para a formulação de hipóteses, que poderão servir de base para proposições de ações de assistência, medidas de investigação, prevenção ou futuros estudos sobre o tema. Outra limitação a se considerar advém da qualidade da informação do sistema estudado, entre as quais citam-se: preenchimento inadequado da ficha de cadastro; erros de digitação; falhas existentes no sistema que dificultam a exportação de dados, identificação de duplicidade de dados e localização do cadastro do paciente quando ele muda de endereço e passa a utilizar outra unidade de saúde; número reduzido de treinamento para os técnicos que preenchem a ficha de cadastro e para os digitadores responsáveis pela entrada de dados no programa; e baixa cobertura do sistema.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a senilidade populacional há um crescente interesse em identificar fatores que promovam o envelhecimento sadio. A nutrição adequada durante toda a vida é um destes fatores. A manutenção de estado nutricional adequado não significa, necessariamente, maior sobrevida, mas interfere positivamente influenciando maior número de pessoas a se aproximarem do seu ciclo máximo de vida.

Os estudos de base populacional, que utilizam dados primários, são os mais indicados para a análise da situação de saúde das populações, no entanto nem sempre são viáveis financeiramente. A alimentação contínua e adequada do HIPERDIA em relação às fases de cadastramento e acompanhamento permitiria o fornecimento de informações suficientes para o planejamento eficaz de prevenção e controle de complicações nos indivíduos já diagnosticados portadores de DM, além de fornecer dados epidemiológicos que poderiam estabelecer importantes parâmetros para a definição de ações e políticas de prevenção do diabetes na população geral.

Diante dos resultados apresentados, faz-se necessária a obtenção de novas informações nutricionais, a partir de levantamentos antropométricos populacionais periódicos e da coleta sistemática e contínua de dados provenientes dos serviços de saúde, para que se possam estabelecer práticas de monitoramento nutricional e direcionar intervenções mais adequadas.

Este estudo enfatiza a necessidade de rever os programas de avaliação e intervenção na atenção básica, principalmente no que diz respeito a idosos hipertensos e diabéticos bem como, entre aqueles sem o agravo, garantindo-se uma assistência farmacêutica de qualidade aos que necessitarem de medicamentos, o acesso regular ao serviço de saúde e às informações, além de ações inter-setoriais que permitam às pessoas exercitarem as opções saudáveis de vida, visando a modificação de alguns fatores de risco são fundamentais. A redução do tabagismo, da obesidade e o estímulo à prática regular de exercícios físicos são metas que devem pautar ações para o controle dos agravos em questão.

Para alcançar as metas terapêuticas propostas, vale ressaltar a importância da abordagem multiprofissional, pois, objetivos múltiplos exigem diferentes

abordagens para uma maior adesão às referidas medidas terapêuticas. A promoção da saúde pode minimizar o impacto que o envelhecimento causa ao sistema de saúde.

7 REFERÊNCIAS

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Overweight and obesity prevalence in Northeast and Southeast Regions of Brazil. **Rev Assoc Med Bras**, v. 49, p. 162-166, 2003.

ACHUTTI, A.; AZAMBUJA, M. I. R. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: repercussões do modelo de atenção à saúde sobre a seguridade social. **Rev Cienc Saude Colet**, v. 4, n. 9, p. 833-840, 2004.

ACUNA, K; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arq Bras Endocr e Metabol**. São Paulo, v. 48, n. 3, p. 345-361, 2004.

ALBERTI, K. G. M. M.; ZIMMNET, P.; SHAW, J. For the IDF epidemiology task force consensus group. The metabolic syndrome: a new worldwide definition. **Lancet**, v. 366, p. 1059-1062, 2005.

ALENCAR, Y. M. G.; CARVALHO, FILHO E. T.; PASCHOAL, S. M. P.; CURIATI, J. A. E.; PING, W. C.; LITVOC, J. Fatores de risco para aterosclerose em uma população idosa ambulatorial na cidade de São Paulo. **Arq Bras Cardiol**, v. 74, p. 181-188, 2000.

ALMEIDA, N. A. **Determinantes do consumo alimentar em idosos com base na pesquisa de orçamentos familiares 1995-1996**. [Dissertação]. Piracicaba (SP): Escola Superior de agricultura Luiz de Queiroz, 2002.

American College of Endocrinology, American Association of Clinical Endocrinologist. Consensus conference on guidelines for glycemyc control (report): world leaders in endocrinology call for new diabetes guideline. **Rev Panam Salud Pública**, v. 10, n. 5, p. 358-360, 2001.

ANDRADE, R. C. G.; PELA, I. R. Seguimento farmacêutico e seu impacto sobre os resultados glicêmicos em pacientes diabéticos tipo 2. **Rev Seguin Farmacoter**, n. 3, p. 112-122, 2005.

BRASIL. INFORMES Técnicos Institucionais. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. Secretaria de Políticas Públicas/MS. **Rev Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. 585-588, 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial. **Protocolo de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes mellitus (DM)**. Brasília, DF, 2001b.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Inquérito Domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003**. Rio de Janeiro: INCA, 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Fórum Global das Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Coordenação-geral de Doenças Crônicas Não Transmissíveis.** Brasília, DF, 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. Secretaria Executiva. Diário oficial da União nº 238. Portaria nº 2.607, de 10 de Dezembro de 2004. **Plano Nacional de Saúde (PNS): Um Pacto pela Saúde no Brasil.** Brasília, DF, 2004c.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde para o sistema de vigilância alimentar e nutricional.** Versão Preliminar. Brasília, DF, 2004d.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde: dados e indicadores selecionados.** 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção Básica à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes mellitus.** Cadernos de Atenção Básica, n. 16, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção Básica à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica.** Cadernos de Atenção Básica n. 14, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos – Hiperdia.** Brasília: nov., 2008a.
Disponível em <<http://hiperdia.datasus.gov.br>>.
Acesso em Nov/2008.

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

BATISTA, M. C.; PRIORE, S. L.; ROSADO, L. N. Avaliação dos resultados da atenção multiprofissional sobre controle glicêmico, perfil lipídico e estado nutricional de diabéticos atendidos em nível primário. **Rev Nutr**, n. 18, p. 219-228, 2005.

BARROS, M. B. A.; CÉSAR, L. G.; CARANDINA, L.; TORRE, G. D. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD 2003. **Rev Cienc Saúde Colet**, v. 11, n. 4, p. 911-926, 2006a.

BRANDÃO, A. P.; BRANDÃO, A. A.; MAGALHÃES, M. E. C.; POZZAN, R. Epidemiologia da hipertensão arterial. **Rev Soc Cardiol Est SP**, v. 13, n. 1, p. 7-19, 2003.

BRANDÃO, A. P.; FILHO, B. M.; AMODEO, C.; FERREIRA, C.; FILHO, J. S.; SIQUEIRA, J. E. Diretrizes do grupo de estudos em cardiogeriatría da Soc. Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**, v. 79, n. 1, p. 1-45, 2002.

BRITO, S.; DREYER, E. Terapia Nutricional – Condutas do nutricionista. Grupo de Apoio Nutricional Equipe Multiprofissional de terapia nutricional GAN/EMTN – HC (Hospital de Clínicas), 2003.

BECK, A. M.; OVESEN, L.; OSLER, M. The mini nutritional assessment (MNA) and the "determine your nutritional health" checklist (NSI checklist) as predictor of morbidity and mortality in an elderly Danish population. **British Journal of Nutrition**, v. 81, n. 1, p. 31-36, 1999.

BEEVERS, D. G.; MACGREGOR, G. A. **Hipertensão na prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

BUENO, J. M.; MARTINO, H. S. D.; FERNANDES, M. F. S.; COSTA, L. S.; SILVA, R. R. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Rev Ciênc Saúde Colet**, v. 13, n. 4, p. 1237-1246, 2008.

CABRAL, P. C.; MELO A. N. C.; AMADO, T. C. F.; SANTOS, R. M. A. B. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. **Rev Nutr Camp**, v. 16, n. 1, p. 61 – 71, jan./mar, 2003.

CABRERA, M. A. S., JACOB FILHO, W. J. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 45, n. 5, p. 494-501, 2001.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. **Improving nutrition and increasing physical activity**, 2003.

Disponível em: www.cdc.gov/nccd.govphp/bb_nutrition/
Acesso em Maio/2009.

CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?**. 1ª ed. Rio de Janeiro: IPEA, v. 1. p. 604, 2004.

CAMPOS, S. F. T. M.; MONTEIRO, R. B. J., ORNELAS, C. R. P. A. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Rev Nutr Camp**, v.13, n.3, p. 157-165, 2000.

CAMPOS, M. A. G.; PEDROSO, E. R. P.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A.; ABRANTES, M. M. Estado nutricional e fatores associados em idosos. **Rev. Assoc Méd Brás**, São Paulo jul/ago, v. 52, n. 4, 2006.

CASTRO, M. E.; ROLIM, M. O. R.; MAURICIO, T. F. Prevenção da hipertensão e sua relação com o estilo de vida de trabalhadores. **Acta Paul Enf**, v. 18, n. 2, p. 184-9, 2005.

CERVERNY, C. M. O. **Família e ciclo vital: nossa realidade em pesquisa**. São Paulo (SP): Casa do Psicólogo; 1997.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, C. C. D. S.; PRIORE, E. S. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. **Rev Nutr Camp**, v.18, n. 6, p. 765-775, 2005.

COELHO, A. K.; FAUSTO, M. A. **Avaliação pelo nutricionista**. In: MACIEL, A. Avaliação multidisciplinar do paciente geriátrico. Rio de Janeiro: Revinter, cap. 6, p. 121-156, 2002.

DATASUS. Relatórios 2009.

Disponível em: <http://hiperdia.datasus.gov.br/relatorio.asp>

Acesso em Fev/2009.

DANEILSSON, T.; ROSSNER, S.; WESTIN, A. Open randomised trial of intermittent very low energy diet together with nicotine gum for stopping smoking in women who gained weight in previous attempts to quit. **BMJ**, v. 319, p. 490-494, 1999.

DAVISON, K. K.; FORD, E. S.; COGSWELL, M. E.; DIETZ, W. H. Percentage of body fat and body mass index are associated with mobility limitations in people aged 70 and older from NHANES III. **J Am Geriatr Soc**, v. 50, p. 1802-1809, 2002.

ERBERLY, L. E.; COHEN, J. D.; PRINEAS, R.; YANG, L. Impact of incident diabetes and incident nonfatal cardiovascular disease on 18-year mortality: the multiple risk factor intervention trial research group. **Diabetes Care**, v. 26, n. 3, p. 848-854, 2003.

FERREIRA, S. R. G.; DE ALMEIDA, B.; SIQUEIRA, A. F. A.; KHAWALI, C. Intervenções na prevenção do diabetes mellitus tipo 2: é viável um programa populacional em nosso meio? **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 49, n. 4, p. 479-484, 2005.

FEIJÃO, A. M. M.; GADELHA, F. V.; BEZERRA, A. A.; OLIVEIRA, A. M.; SILVA, M. S. S.; LIMA, J. W. O. Prevalência de Excesso de Peso e Hipertensão Arterial, em População Urbana de Baixa Renda. **Arq Bras Card**, v. 84, n. 1, jan, 2005.

FORD, E. S.; GILES, W. H.; DIETZ, W. H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **JAMA**, v. 287, n. 3, p. 356-359. 2002.

GIATTI, L.; BARRETO, S. M. Saúde, trabalho e envelhecimento no Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 3, n. 19, p. 759-771, 2003.

GOLDENBERG, P.; SCHENKMAN, S.; FRANCO, L. J. Prevalência de diabetes mellitus: diferença de gênero e igualdade entre os sexos. **Rev Bras Epidemiol**, v. 6, n. 1, p. 18-28, 2003.

GRAVINA, C. F.; GRESPAN, S. M.; BORGES, J. L. Tratamento não-medicamentoso dahipertensão no idoso. **Rev Bras Hipert**, v. 14, n. 1, p. 33-36, 2007.

GRILLO, M. F. F.; GORINI, M. I. P. C. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Rev Bras Enferm**, v. 60, n. 1, p. 49-54, 2007.

GRABOWSKI, D. C.; ELLIS, J. E. High body mass index does not predict mortality in older people: anaysis of the longitudinal study of aging. **J Am Geriatr Soc**, v. 49, p. 968-979, 2001.

GROSS, J. L.; SILVEIRO, S. P.; CAMARGO, J. L. Diabetes mellitus: Classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab**, n. 46, n. 1, p. 16-26, 2002.

GUS, I.; FISCHMANN, A.; MEDINA, C. Prevalência dos Fatores de Risco da Doença Arterial Coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. **Arq Bras Card**, v. 78, n. 5, p. 478-83, 2002.

HENRY, C. J.; VARAKAMIN, C.; WEBSTER-GANDY, J.; ULIJASZEK, S. Anthropometry of two contrasting populations of Thai elderly living in a rural setting. **Arch Geront Geriatr**, v. 33, p. 255-263, 2001.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa sobre Padrões de Vida**. 1998-1999. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2000**. Pesquisa Nacional por amostragem de domicílios. Rio de Janeiro, 2000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da população 2007** [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2007a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo> Acesso em Out/2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2007**. Rio de Janeiro: IBGE; 2007b. (Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Sócio Econômica; n. 21).

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (1997-1999). **Censos Demográfico (1991 e 2000). Contagem Populacional (1996) e projeções e estimativas demográficas (2001-2006)**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2007/a15uf.htm> Acesso em Jan/2009.

INTERSALT COOPERATIVE RESEARCH GROUP. Intersalt: na international study of electrolyte excretion sodium and potassium excretion. **Br Med J**, 1998.

JANSSEN I.; KATZMARZYK, P. T.; ROSS, R. Body mass index, waist circumference, and health risk. **Arch Intern Med**, v. 162, n. 18, p. 2074-2079, 2002.

JORENBY, D. E.; LEISCHOW, S. J.; NIDES, M. A.; RENNARD, S. I.; JOHNSTON, J. A.; HUGHES, A. R. A controlled trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch, or both for smoking cessation. **N Engl J Med**, v. 340, n. 9, p. 685-691, 1999.

KEARNEY, P. M.; WHELTON, M.; REYNOLDS, K.; MUNTNER, P.; WHELTON, P. K.; HE, J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet**, v. 365, n. 9455, p. 217-223, 2005.

KERSTETTER, J. E.; HOLTHAUSEN, B. A.; FITZ, P. A. Malnutrition in the institutionalized older adult. **J Am Diet Assoc**, v. 92, n. 9, p. 1109-1116, 1992.

KUCZMARSKI, R.J.; FREGAL, K. M.; CAMPBELL, S. M.; JOHNSON, C. L. Increasing prevalence of overweight among US adults. **JAMA**, v. 272, p. 205-211, 1994.

LEBRÃO, M. L.; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. **Rev Bras Epidemiol**, v. 8, n. 2, p. 127-141, 2005.

LEBRÃO, M. L., YEDA, A. O. D. **Saúde, bem-estar e envelhecimento (SABE) - o projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, p. 227-237, 2003.

LESSA, I.; MAGALHÃES, L.; ARAÚJO, M. J.; ALMEIDA FILHO, N.; AQUINO, E.; OLIVEIRA, M. M. C. Hipertensão Arterial na População Adulta de Salvador (BA) – Brasil. **Arq Bras Card**, v. 87, n. 6, p. 747-756, 2006.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M.; GIATTI, L.; UCHOA, E. Socioeconomic circumstances and health among the brazilian elderly: a study using data from a National Household Survey. **Cad Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 745-757, 2003.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

LOPES, H. F. Hipertensão e inflamação: papel da obesidade. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v.14, n. 4, p. 239-244, 2007

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause's food nutrition diet therapy**. Pennsylvania: Saunders, p. 596-10, 2002.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J.; Brazilian Cooperative Group on The Study of Diabetes Prevalence. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerancia in the urban Brazilian population aged 30-69 years. **Diabetes Care**, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 1992.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetesmellitus and impaired glucose tolerance in the urban brasilian POPULACION: AGE 30-69. **Diabetes Care**, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 1992.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Rev Saúde Pública**, v. 2, n. 39, p. 169-175, 2005.

MATHIAS, T. A. F.; JORGE, M. H. P. M.; LAURENTI, R. Doenças cardiovasculares na população idosa. Análise do comportamento da mortalidade em município da região Sul do Brasil no período de 1979 a 1998. **Arq Bras Card**, v. 6, n. 82, p. 533-541, 2004.

MAXWELL, C. J.; HIRDES, J. P. The prevalence of smoking and implications for quality of life among the community-based elderly. **Am J Prev Med**, v. 9, n. 6, , p. 338-345,1993.

MARAFON, L. P.; DACRUZ, I. B. M.; SCHWANKE, C. H. A.; MORIGUCHI, E. H. Preditores cardiovasculares da mortalidade em idosos longevos. **Cad Saúde Pública**, v. 19, p. 799-808, 2003.

MARTINS, I. S.; MARINHO, S. P. Obesidade centralizada. **Rev Saúde Pública**, v. 37, n. 6, p. 760-767, 2003.

MEECE, J. **Diabetes mellitus: Fisiopatologia e Complicações**. Internat. Journal. of Pharmac. Compounding. Edição Brasileira, n. 6, p. 84-88, 2004.

MELCHIORS, A. C.; CORRER, C. J.; ROSSIGNOLI, P. S. Medidas de evaluación de La calidad de vida en Diabetes. Parte I: Conceptos y criterios de revisión. **Rev Seguin Farmacoter**, v. 1, n. 2, p. 1-11, 2004.

MONTEIRO, C. A. **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. São Paulo: Hucitec/ NUPENS - USP, p. 247-255, 1995.

MONTEIRO, M. F.; SOBRAL FILHO, D. C. Exercício físico e o controle de pressão arterial. **Rev Bras Med Esp**, Niterói, v. 10, n. 6, p. 513-516, nov./dez, 2004.

MORENO Jr, H. M.; TOLEDO, J. C. Y; FONSECA, F. A. H. Hipertensão refratária etabagismo. **Rev Bras Hipert**, n. 4, v.11, p. 256-261, 2004.

NEDER, M. M.; BORGES, A. A. N. Hipertensão arterial sistêmica no Brasil: o que avançamos no conhecimento de sua epidemiologia? **Rev Bras Hipert**, n. 2, v. 13, p. 126-133, 2006.

NSI – Nutrition Screening Initiative Nutrition. **Interventions manual for professionals caring for older Americans**. Washington, DC: Nutrition Screening Initiative, 1992.

NHBPEP III – The National High Blood Pressure Education Program.
Disponível em www.nhlbi.nih.gov/about/nhbpep
Acesso em 20/04/2009.

NOGUÉS, R. Factors que afectan la ingesta de nutrientes en El anciano y que condicionan su correcta nutrición. **Nutr Clín**, v.15, n.2, p.39-44, 1995.

NYBO, H.; PETERSEN, H. C.; GAIST, D.; JEUNE, B.; ANDERSEN, K.; MCGUE, M.; VAUPEL, J. W.; CHRISTENSEN, K. Predictors of mortality in 2,249 nonagenarians.the Danish 1905-Cohort Survey. **J Am Geriatr Soc**, v. 51, p. 365-373, 2003.

OLIVEIRA, J. E. P. The prevalence of diabetes in Rio de Janeiro, Brazil. **Diabetes Care**, v. 6, n. 19, p. 663-666, 1996.

OPS - Organización Panamericana de la Salud. Instituto Nacional de Envejecimiento. **Envejecimiento em lãs Américas: projeções para el siglo XXI**. Washington, 1998.

PASSERO, V.; MOREIRA, E. A. M. Estado nutricional de idosos e sua relação com a qualidade de vida. **Rev Bras Nut Clín**, v. 18, n. 1, p. 1-7, 2003.

PEIXOTO, M. R. G.; BENÍCIO, M. H. D.; LATORRE, M. R. D. O.; JARDIM, P. C. B. V. Circunferência da Cintura e Índice de Massa Corporal como Preditores da Hipertensão Arterial. **Arq Bras Card**, v. 87, p. 462-470, 2006.

PEIXOTO, S. V.; FIRMO, J. O.; LIMA-COSTA, M. F. Factors associated to smoking habit among older adults (The Bambui Health and Aging Study). **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 5, p. 746-753, 2005.

PESSUTO, J.; CARVALHO, E. C. Fatores de risco em indivíduos com hipertensão arterial. **Rev Lat Amer Enf**, n. 1, v. 6, p. 33-39, janeiro, 1998.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Indicadores Antropométricos de Obesidade como Instrumento de Triagem para Risco Coronariano Elevado em Adultos na Cidade de Salvador – Bahia. **Arq Bras Card**, v. 85, n. 1, Julho, 2005.

RAMOS-DIAS, J. C. R.; QUILICI, M. T. V.; SENGER, M. H. Obesidade e refratariedade dahipertensão arterial. **Rev Bras Hipert**, v.11, n. 4, p. 240-245, 2004.

RAMOS, L. R.; VERAS, R. P.; KALACHE, A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Rev Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 211-224, 1987.

RAMOS, L. R.; SANTOS, F. R. G.; SCHOUERI, R.; CENDOROGLO, M. S.; MARTINEZ, T. L. R. Doenças cardiovasculares no idoso: implicações clínicas dos dados epidemiológicos. **Rev Soc Cardiol**, v. 3, p. 3-12, 1991.

RAMOS, L. R.; ROSA, T. E. C.; OLIVEIRA, Z. M.; MEDINA, M. C. G.; SANTOS, F. R. G. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Rev Saúde Pública**, v. 27, p. 87-94, 1993.

RAYMOND, G. SLAVIN; ROBERT, E. REISMAN, A. **American College of Physicias**: Philadelphia, p. 157-171, 2002.

SANTOS, Z. M. S. A.; LIMA, H. P. Tecnologia educativa em saúde na prevenção da hipertensão arterial em trabalhadores: análise das mudanças no estilo de vida. **Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 1, p. 90-97, 2008.

SILVA, D. O.; ENGSTROM, E. M.; ZABOROWISCK, E. L. **Sisvan: instrumento para o combate aos distúrbios nutricionais na Atenção á saúde - O diagnóstico Coletivo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição-Região Sudeste, v. 1, p. 187, 2002 .

SILVA, R.; RAUEN, M. S.; MOREIRA, E. A. M. Hábitos alimentares em idosos. **Rev Bras Nut Clín**, v. 4, n. 20, p. 246-250, 2005.

SHILS, M.E. et al. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9 ed., Vol II: Manole, c. 76, p. 1299-1307, 2003.

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia. V diretrizes brasileira de hipertensão arterial. **Rev Bras Clin Terap**. São Paulo. 2006.

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Rev Bras Cardiol**, 2005.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus**. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2006.

SBH – Sociedade Brasileira de Hipertensão. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Rev Bras Hipert**, 2002.

STEVENS, J. Impact of age an associations between weight and mortality. **Nut Rev**, v. 58, n. 5, p.129-137, 2000.

TADDEI, C. F. G.; RAMOS, L. R.; MORAES, J. C. D. E.; WAJNGARTEN, M.; LIBBERMAN, A.; SANTOS, S. C. Estudo Multicêntrico de Idosos atendidos em ambulatórios de cardiologia e geriatria de instituições brasileiras. **Arq Bras Cardiol**, v. 69, n. 5, p. 327-333, 1997.

TAVARES, E. L.; ANJOS, L. A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cad Saúde Pública**, v. 4, n. 15, p. 759-768, 1999.

TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F.; PINHEIRO, R.; BRITO, A. Utilization of health care services in Brazil: gender, family characteristics, and social status. **Pan Am J Pub Health**, v.11, n. 5-6, p. 365-373, 2002.

TEIXEIRA, E. R.; LAMAS, A. R.; COSTA, J. S.; MATOS, R. M. O estilo de vida do cliente com hipertensão arterial e o cuidado com a saúde. **Esc Anna Nery R Enf**, v. 10, n. 3, p. 378-384, 2006.

THE SEVENTH Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. **JAMA**, Chicago, v. 289, p. 2560-2572, 2003.

TORQUATO, M. T. C. G.; MONTENEGRO, J. R. R.; MAGALHÃES, R.; VIANA, L. A. L. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 year in Ribeirão Preto-SP, Brazil. **Med J**, v. 121, n. 6, p. 224-30, 2003.

UCHOA, E. Contribuição da antropologia para uma abordagem das questões relativas à saúde do idoso. **Cad Saúde Pública**, v. 3, n. 19, p. 849-853, 2003.

UKOLI, F. A.; BUNKER, C. H.; FABIO, A.; OLOMU, A. B.; EGBAGBE, E. E.; KULLER, L. H. L. Body fat distribution and other anthropometric blood pressure correlates in a Nigerian urban elderly population. **Cent J Med**, v. 41, n. 5, p. 54-61, 1995.

UKPDS – The United Kingdom Prospective Study. Effect of intensive bloodglucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes: UKPDS 34. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group, **Lancet**, v. 352, n. 9131, p. 854-865, 1998.

VERAS, R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Cad Saúde Pública**, v. 4, n. 19, p. 705-715, 2003.

VISSCHER, T. L. S.; SEIDELL, J. C.; MOLARIUS, A., VAN DER KUIP, D.; HOFMAN, A.; WITTEMA, J. C. M. A comparasion of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly: the Rotterdam study. **Int J Relat Metab Disord**, v. 25, n. 11, p. 1730-1735. 2001.

ZAGURY, L.; NALIATO, E. C. O.; MEIRELLES, R. M. R. Diabetes mellitus em idosos de classe média brasileira: estudo retrospectivo de 416 pacientes. **J Bras Med**, v. 6, n. 82, p. 59-61, 2002.

ZAITUNE, M. P. A.; BARROS, M. B. A.; CÉSAR, C. L. G.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 23,n. 6, p. 1329-1338, 2007.

ZAITUNE, M. P. A.; BARROS, M. B. A.; CÉSAR, C. L. G.; CARANDINA, L.,; GOLDBAUM, M. Arterial hypertension in the elderly: prevalence, associated factors, and control practices in Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 285-294, 2006.

ZELLER,C. B.; NAIA, E.; REIS, H.; ARAMAYO, J.; RITT, L. E.; FRANÇA, M.; GONZAGA, C. C.; SOUSA, M. G.; PASSARELLI J. R. O.; BORELLI, F. A. O.; AMODEO, C. Hipertensão arterial e órgão-alvo. A importância do tratamento. **Rev Bras Hipert**, n. 1, v. 14, p. 60-62, 2007.

ZIMERMAN, G. I. **Velhice: Aspectos Biopsicossociais**. Porto Alegre: Artes Medicas Sul, 2000.

WAITZBER, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO Consultation on obesity. Geneva: 1998.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Expert Committee on Physical Status. **Physical status: the used and interpretationof anthropometry**. Technycal Report. Geneva, 1995.

WHO - World Health Organization. VI Relatório do Joint National Committee. **Prevenção, detecção, avaliação e tratamento da pressão arterial elevada**. Bethesda: National Institutes of Health, p. 70, 1997b.

WHO - World Health Organization. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus**. Geneva (SZ), 1999.

WHO - World Health Organization. **Active Ageing – A Police Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Ageing**. Madrid, Spain, April, 2002.

World Health Organization. **The world health report 2002**. Genebra: World Health Organization; 2002.

WHITWORTH, J. A. World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. **J Hypertens**, v. 21, n. 11, p. 983-992, 2003.

WILSON PW, KANNEL WB. Obesity, diabetes and risk of cardiovascular disease in the elderly. **Am J Geriatr Cardiol**, v. 11, p. 119-125, 2002.