

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO E DIABETES E TAXA DE MORTALIDADE  
DOS IDOSOS DO MUNICÍPIO DE MARCELINO RAMOS (RS)**

CLAUDIO FREDERICO KAMIJO

Porto Alegre  
2010

CLAUDIO FREDERICO KAMIJO

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO E DIABETES E TAXA DE MORTALIDADE  
DOS IDOSOS DO MUNICÍPIO DE MARCELINO RAMOS (RS)**

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

ORIENTADOR: PROF. DR. MARTIN PABLO CAMMAROTA

CO-ORIENTADOR: PROF DR. IRÊNIO GOMES DA SILVA FILHO

Porto Alegre  
2010

## DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

K15p Kamijo, Claudio Frederico  
Prevalência de hipertensão e diabetes e taxa de mortalidade dos idosos do município de Marcelino Ramos (RS) / Claudio Frederico Kamijo. Porto Alegre: PUCRS, 2010.

33 f.: tab.

Orientador: Prof. Dr. Martín Pablo Cammarota.

Coorientador : Prof. Dr. Irênio Gomes da Silva Filho.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Instituto de Geriatria e Gerontologia. Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica.

1.HIPERTENSÃO/epidemiologia. 2.DIABETES MELLITUS/epidemiologia. 3. IDOSO/estatística e dados numéricos. 4. IDOSO. 5. REGISTROS DE MORTALIDADE. 6. EPIDEMIOLOGIA DESCRITIVA. I. Cammarota, Martín Pablo. II. Silva Filho, Irênio Gomes da. III. Título.

C.D.D. 618.9761

C.D.U. 616.12-008.331.1:314.4-053.9 (816.5)(043.3)

N.L.M. WT 116

CLAUDIO FREDERICO KAMIJO

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO E DIABETES E TAXA DE MORTALIDADE  
DOS IDOSOS DO MUNICÍPIO DE MARCELINO RAMOS (RS)**

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Carla Helena Augustin Schwanke

Instituição: IGG – PUCRS Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>. Dra. Lia Bevilaqua

Instituição: IPB – PUCRS Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider

Instituição: IGG – PUCRS Assinatura \_\_\_\_\_

(Suplente)

Dedico esta dissertação a minha amada esposa e companheira Henriete que me acompanha e me dá força em todos os momentos e aos meus filhos Eduardo e Daniel meus fiéis escudeiros e companheiros.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Grande Arquiteto do Universo por poder estar concluindo o mestrado após muitas dificuldades enfrentadas durante o curso.

Ao professor Martin Pablo Cammarota pela orientação e oportunidade de poder realizar o mestrado.

Ao professor Irênio Gomes da Silva Filho pela grande ajuda na co-orientação com seu conhecimento na reta final do projeto.

Aos professores do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS pelos conhecimentos compartilhados.

Aos colegas de curso pelos momentos de descontração e aprendizado.

Ao Secretário de Saúde de Marcelino Ramos Sr. Jandir Cassol pela colaboração na coleta de dados junto a Unidade Básica de Saúde.

A Sra. Vera Elisabeth Malganin da Silva oficiala designada do Cartório de Registros Públicos do município de Marcelino Ramos pela colaboração na coleta de dados dos óbitos.

Um agradecimento especial a Cristiano Köhler pela ajuda na construção do projeto.

## RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), constituem sério problema de saúde pública em todo o mundo, particularmente no Brasil. O processo de envelhecimento populacional acarreta importantes alterações cardiovasculares, o que explica a freqüente associação da hipertensão e diabetes às mudanças fisiológicas desse processo.

O objetivo principal deste estudo foi estudar a prevalência de hipertensão e diabetes mellitus e taxa de mortalidade dos idosos do município de Marcelino Ramos, RS, Brasil no ano de 2008. Foi realizado estudo transversal abrangendo toda a população de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos e atendidos pela Unidade Básica de Saúde, sendo um total de 1017 idosos. A prevalência de hipertensão arterial sistêmica encontrada foi de 51,8% (48,9% no sexo masculino e 54,1% no sexo feminino) e de diabetes mellitus foi de 8,9% (8,5% do sexo masculino e 9,3% do sexo feminino). A prevalência de HAS e DM no mesmo indivíduo chegou a 3,9% (43,8% dos indivíduos diabéticos também são hipertensos). Observou-se que a prevalência de hipertensão tende a aumentar com a idade, não ocorrendo o mesmo com diabetes mellitus. Não houve diferença entre os gêneros quanto à prevalência de uma ou outra condição. A taxa de mortalidade geral da população de idosos (60 anos ou mais) do município foi de 15,7/1000 habitantes, com doenças cardiovasculares e respiratórias sendo as causas mais freqüentes (31,2% e 25%, respectivamente). Dos 6 óbitos por doenças cardiovasculares e cerebrovascular, três ocorreram em hipertensos. Assim, não encontramos associação entre hipertensão arterial e mortalidade por causas relacionadas a esta condição. Nos idosos com diabetes mellitus ocorreu apenas um óbito, por causa não relacionada com a doença, o que impediu estabelecer uma associação.

Palavras chave: Idosos, Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus, Mortalidade

## ABSTRACT

Systemic arterial hypertension and diabetes mellitus are grave public health problems around the world, specially in Brazil. The aging process is related to cardiovascular disorders, which explain the frequent association of both hypertension and diabetes with the physiologic changes of that process. The main aim of this study was to assess the prevalence of hypertension and diabetes mellitus and the mortality rate of the elderly inhabitants of Marcelino Ramos-RS, Brazil for the year of 2008. We conducted a cross-sectional study covering the entire population with 60 years old or more, which were enlisted in the local public health facility. According to the records, it was a total of 1017 people. The prevalence of hypertension was 51,8% (48,9% for males and 54,1% for females), and the prevalence of diabetes was 8,9% (8,5% for males and 9,3 for females). The prevalence of both hypertension and diabetes mellitus in the same individual was 3,9% (43,8% of the individuals with diabetes mellitus also had hypertension). There was a trend for the prevalence of hypertension to increase with age, which was not found for the prevalence of diabetes mellitus. No difference across the genders, for any of the conditions, was observed. The mortality rate for the elderly population was 15,7/1000 inhabitants. The most frequent causes of death were cardiovascular disease and respiratory disorders (31,2% e 25%, respectively). Three out of six deaths from cardiovascular and cerebrovascular disease occurred in hypertensive individuals. Hence, we didn't find any association between hypertension and mortality due to hypertension related disorders. There was a single death in the elderly with diabetes mellitus, from a cause not related to that disease, which didn't allow us to establish an association.

Key words: elderly, systemic arterial hypertension, diabetes, mortality



## LISTA DE ABREVIATURAS

- ANOVA – **Análise de Variância**
- AT1 – receptor de **angiotensina II tipo 1**
- AVE – **acidente vascular encefálico**
- DATASUS – sistema de banco de dados do SUS
- DCNT – **doenças crônicas não transmissíveis**
- DCV – **doença cardiovascular**
- DM – **diabetes mellitus**
- DPOC – **doença pulmonar obstrutiva crônica**
- ECA – **enzima conversora da angiotensina**
- FEE – **Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul**
- GAD – **decarboxilase do ácido glutâmico**
- HAS – **hipertensão arterial sistêmica**
- IAM – **infarto agudo do miocárdio**
- IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**
- ICC – **insuficiência cardíaca congestiva**
- JNC 7 – **VII relatório do Joint National Commitee**
- OMS – **Organização Mundial da Saúde**
- ONU – **Organização das Nações Unidas**
- PAD – **pressão arterial diastólica**
- PAS – **pressão arterial sistólica**
- PSF – **Programa de Saúde da Família**
- PUC-RS – **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**
- SPSS – **Statistical Package for the Social Sciences**

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1.</b> Classificação da pressão arterial no adulto. ....	7
<b>Tabela 2.</b> População do Município de Marcelino Ramos e prevalência de DM e HAS (conforme registro no Programa de Saúde da Família), de acordo com o sexo e a faixa etária em 2008. ....	15
<b>Tabela 3.</b> População do Município de Marcelino Ramos e prevalência de DM, HAS ou DM e HAS (conforme registro no Programa de Saúde da Família), de acordo com o sexo e a faixa etária em 2008. ....	16
<b>Tabela 4.</b> Frequência de utilização dos principais medicamentos entre os idosos hipertensos e diabéticos do Município de Marcelino Ramos, 2008. ....	17
<b>Tabela 5.</b> Frequência do número de medicamentos utilizados no tratamento de hipertensos e diabéticos no Município de Marcelino Ramos, 2008. ....	18
<b>Tabela 6.</b> Causas de óbito em idosos no município de Marcelino Ramos, 2008. ....	18

## SUMÁRIO

RESUMO .....	iii
ABSTRACT .....	iii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	v
LISTA DE TABELAS .....	vii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. JUSTIFICATIVA .....	3
3. REVISÃO DA LITERATURA .....	5
3.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS) .....	5
3.2 DIABETES MELLITUS .....	8
4. OBJETIVOS.....	11
4.1. GERAL.....	11
4.2. ESPECÍFICOS .....	11
5. MÉTODOS.....	12
5.1. DELINEAMENTO.....	12
5.2. POPULAÇÃO EM ESTUDO .....	12
5.3. COLETA DE DADOS .....	12
5.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	13
5.5. ASPECTOS ÉTICOS .....	13
6. RESULTADOS .....	14
6.1. PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS NOS IDOSOS EM MARCELINO RAMOS .....	14
6.2. FREQUENCIAS DE MEDICAMENTOS ADOTADOS NO TRATAMENTO DE HIPERTENSOS E DIABÉTICOS EM MARCELINO RAMOS.....	16
6.3 MORTALIDADE E LETALIDADE POR HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS EM MARCELINO RAMOS NO ANO DE 2008.....	18
7. DISCUSSÃO.....	20
8. CONCLUSÃO.....	23
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24
10. ANEXOS.....	29
ANEXO A - FICHA DE REVISÃO DE PRONTUÁRIO.....	29
ANEXO B - FICHA DE REGISTRO DE ÓBITO.....	30

ANEXO C - OFÍCIO A SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE MARCELINO RAMOS.....	31
ANEXO D - OFÍCIO AO CARTÓRIO DE REGISTROS PÚBLICOS DE MARCELINO RAMOS.....	32
ANEXO E - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA PUCRS.....	33

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um desafio do mundo atual, que afeta tanto os países ricos quanto os pobres. O envelhecimento da população mundial tem as suas origens enraizadas nas transformações sócio econômicas vividas pelas nações desenvolvidas no século XIX, e que, no entanto, só produziram modificações significativas nas suas variáveis demográficas na virada no século XX <sup>1</sup>.

Desde 1950, a maioria dos idosos vive em países em desenvolvimento, fato ainda não apreciado por muitos que continuam associando velhice com os países mais desenvolvidos da Europa ou da América do Norte. Na verdade, já em 1960, mais da metade das pessoas com mais de 65 anos, vivia nos países do Terceiro Mundo (United Nations, 1985) <sup>2</sup>.

O envelhecimento da população mundial vem se destacando como uma das mais importantes mudanças demográficas observadas nas últimas décadas. Melhorias nas áreas de saúde pública, saneamento e os avanços médico-tecnológicos podem ser considerados como um dos fatores que contribuíram para esta mudança <sup>3</sup>. Segundo as projeções estatísticas da Organização Mundial da Saúde (OMS), o período de 1975 a 2025 é considerado a era do envelhecimento – a população de idosos no País crescerá 16 vezes –, colocando o Brasil em termos absolutos como a sexta população de idosos do mundo, ou seja, mais de 32 milhões de pessoas com idade igual ou maior que 60 anos. Paralela a essa transição demográfica, ocorreu uma importante transformação do perfil das doenças na população, pois doenças próprias do envelhecimento, que costumam ser crônicas e múltiplas, ganharam maior expressão no conjunto da sociedade <sup>5</sup>. Entre as doenças crônicas, as cardiovasculares (DCVs) constituem a principal causa de morte dos indivíduos idosos, possuindo, portanto, alto custo econômico e social. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é a mais prevalente e a sua incidência aumenta progressivamente com a idade <sup>6</sup>. Além das doenças cardiovasculares, o grupo das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) compreende majoritariamente diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas. Muitas doenças deste grupo têm fatores de risco comuns, e demandam por assistência continuada de serviços e ônus progressivo, na razão direta do envelhecimento dos indivíduos e da população. Há mais de trinta anos este conjunto de doenças é reconhecido como importante não somente em países industrializados (OMS, 1972). Recentemente, baseados no estudo publicado por Murray e Lopes em 1996, vários trabalhos passaram a

chamar a atenção para um possível deslocamento da epidemia de doenças crônicas das economias industrializadas para os países menos desenvolvidos (Whelan, 2002; World Health Report, 2002). Com base nesta expectativa, tem-se preconizado mudanças nos sistemas nacionais de saúde, para que, no lugar de cuidarem predominantemente de condições agudas, organizem-se para a atenção continuada de doenças crônicas<sup>7</sup>.

A hipertensão arterial e o diabetes mellitus constituem os principais fatores de risco para as doenças do aparelho circulatório. Entre as complicações mais frequentes decorrentes desses agravos encontram-se o infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, a insuficiência renal crônica, as amputações de pés e pernas, a cegueira definitiva, os abortos e as mortes perinatais. No Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis representam cerca de metade de todos os óbitos ocorridos e as doenças cardiovasculares e o diabetes mellitus tem destacada posição nesses coeficientes de morbimortalidade<sup>8</sup>.

## 2. JUSTIFICATIVA

O Brasil é um país que envelhece a passos largos. As alterações na dinâmica populacional são claras, inexoráveis e irreversíveis. No início do século XX, um brasileiro vivia em média 33 anos, ao passo que hoje a expectativa de vida dos brasileiros atinge os 68 anos (Ramos, 1992; Silvestre, 1998)<sup>33</sup>.

Os avanços da medicina e as melhorias nas condições gerais de vida da população repercutem no sentido de elevar a média de vida dos brasileiros (expectativa de vida ao nascer) de 45,5 anos de idade, em 1940, para 72,7 anos, em 2008, ou seja, mais 27,2 anos de vida. Segundo a projeção do IBGE, o país continuará galgando anos na vida média de sua população, alcançando em 2050 o patamar de 81,29 anos. Em 2008, o Brasil ocupou a 5ª posição entre os países mais populosos, mas de acordo com as projeções da ONU, o país passará para a oitava posição em 2050<sup>34</sup>. O Rio Grande do Sul é um dos Estados brasileiros que possui alta proporção de população de 65 anos e mais. Enquanto no Brasil ela representa 5,85%, no Estado é de 7,20%<sup>35</sup>. Seguindo essa tendência, no município de Marcelino Ramos, situado na região norte do Rio Grande do Sul, na divisa com o estado de Santa Catarina, os idosos (60 anos ou mais) já representavam 8,82% da população segundo o censo de 2000<sup>4</sup>.

A prevalência de HAS em diversos países vem se constituindo como um sério problema de saúde pública. Estudos revelam que entre os idosos é superior a 50%. Resultados do estudo de Framingham demonstram que nas últimas quatro décadas, não ocorreu redução na prevalência de HAS apesar do progresso em sua detecção e tratamento<sup>26</sup>.

Estudos recentes têm demonstrado que, contrariamente ao que se pensava, a incidência do diabetes tem apresentado tendência de crescimento não apenas nos países desenvolvidos, mas também naqueles em desenvolvimento (OMS, 2003). No Brasil, o aumento da prevalência de DM tem sido atribuído a transformações demográficas, como o envelhecimento populacional, e aos processos de industrialização e urbanização. No Brasil, a prevalência de DM é elevada entre os idosos, acometendo 17,3% das pessoas com 60 a 69 anos (Lourenço, 2004)<sup>20</sup>.

As diretrizes e metas para a Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial Sistêmica e a Diabetes Mellitus no Sistema Único de Saúde prevêm a atualização dos profissionais da rede básica, a garantia do diagnóstico e da vinculação



do paciente às unidades de saúde para tratamento e acompanhamento, a promoção, reestruturação e ampliação do atendimento resolutivo e de qualidade para os portadores dessas patologias<sup>36</sup>.

Assim, frente a esse cenário de transição demográfica e aumento de prevalência, é importante avaliar o impacto das doenças crônicas em uma determinada população, especialmente em localidades menos populosas. Tais dados podem servir de base para orientar futuras ações no âmbito de prefeituras e secretarias de saúde.

### **3. REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)**

A HAS é uma doença multifatorial caracterizada por níveis tensionais elevados, associados às alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (hipertrofias cardíaca e vascular). Em idosos, é considerada uma das causas mais importantes de mortalidade prematura, pela alta prevalência e por constituir fator de risco relevante para complicações cardiovasculares. O alto custo social dessa enfermidade é responsável por cerca de 40% dos casos de aposentadoria precoce e de absenteísmo no trabalho<sup>9</sup>.

No Brasil, entre as doenças cardiovasculares, as doenças cerebrovasculares e as isquêmicas do coração são as causas mais frequentes de morte<sup>10</sup>. No Rio Grande do Sul, a taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório no ano de 1998 foi de 235,70/ 100.000 habitantes, representando a principal causa de mortalidade, com 35,4% das mortes no estado<sup>11</sup>.

A HAS é o principal fator de risco para doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do coração, sendo a causa modificável mais importante para a morbidade e a mortalidade cardiovascular. A prevalência de HAS aumenta com a idade e a sua magnitude depende dos atributos biológicos/demográficos das populações, do estilo de vida predominante em cada uma delas, dos ambientes físico e psicossocial, das características da organização dos serviços e das respectivas interações entre esses vários elementos<sup>10</sup>.

Apesar da medida da pressão arterial ser um método diagnóstico simples, não invasivo e de baixo custo, estudos epidemiológicos demonstraram que muitos hipertensos desconhecem a sua condição. Embora exista um vasto arsenal terapêutico para o tratamento da HAS, apenas cerca de um terço dos hipertensos em tratamento tem seus níveis tensionais controlados<sup>12</sup>.

No Brasil, alguns estudos de base populacional estimaram a prevalência de HAS entre 20,0% a 30,0%. Um estudo feito na região urbana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, para avaliar a prevalência de HAS e sua associação com fatores biológicos, sócio-econômicos e de exposição ambiental encontrou uma prevalência de 19,2% pelo critério de 160/95mmHg, incluindo os indivíduos que usavam

medicamentos anti-hipertensivos, e, pelo critério de 140/90mmHg, a prevalência foi de 29,8%<sup>37</sup>. Um outro trabalho feito no Rio de Janeiro, na Ilha do Governador, encontrou como resultado uma prevalência de 24,9% pelo critério de 160/95mmHg<sup>13</sup>.

Os grandes reflexos da HAS no país aparecem: a) nas estatísticas de mortalidade, com a doença cerebrovascular ocupando a primeira causa de morte; b) nas estatísticas de hospitalização por doenças cardiovasculares pagas pelo Sistema Único de Saúde no país (Lessa I, relatório de pesquisa, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, 2004); c) nas elevadas taxas de hospitalização por urgências pela própria hipertensão ou suas complicações (Lessa I, relatório de pesquisa urgências/emergências, Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, 2002), além dos demais custos sociais. Esses conhecimentos ainda não motivaram qualquer decisão governamental para execução de um estudo populacional padronizado no país, capaz de identificar divergências e prioridades regionais e servir como referência nacional. Enquanto esse conhecimento não se produz, os estudos de prevalência em localidades de outras regiões devem ser incentivados, desde quando as disparidades regionais da população brasileira são de grande magnitude, com repercussões diferentes na determinação de saúde-doença<sup>14</sup>.

A história natural da HAS e o seu curso clínico exigem o diagnóstico precoce da doença, antes da sua sintomatologia. O irrestrito acesso à atenção básica de saúde e o atendimento de boa qualidade são essenciais para a precocidade do diagnóstico, do tratamento e do controle da HAS. Contudo, sabe-se que a verificação da pressão arterial na prática médica é pouca abrangente, mesmo sendo um procedimento que não necessita instrumentos complicados, e sim, de cuidados e muito discernimento<sup>15</sup>.

Na verificação da pressão arterial do idoso, existem três aspectos importantes: a) maior frequência de hiato auscultatório, que consiste no desaparecimento dos sons na ausculta durante a deflação do manguito, geralmente entre o final da fase I e o início da fase II dos sons de Korotkoff. Tal achado pode subestimar a verdadeira pressão sistólica ou subestimar a pressão diastólica; b) pseudo-hipertensão, caracterizada por nível de pressão arterial superestimado em decorrência do enrijecimento da parede da artéria. Pode ser detectada por meio da manobra de Osler, que consiste na inflação do manguito no braço até o desaparecimento do pulso radial. Se a artéria for palpável após esse procedimento, sugerindo enrijecimento, o paciente é

considerado Osler positivo; c) a hipertensão do avental branco é mais freqüente no idoso<sup>16</sup>.

As diretrizes VII relatório do Joint National Committee (JNC 7) prevêm uma classificação da pressão arterial de adultos de 18 anos ou mais (Tabela 1). A classificação é baseada em duas ou mais verificações da pressão arterial, com o paciente sentado.

A pré-hipertensão não é uma categoria de doença. No entanto, é uma designação escolhida para identificar indivíduos do alto risco de desenvolver hipertensão, a fim de que ambos pacientes e médicos sejam alertados para esse risco e incentivados a intervir e prevenir ou retardar o desenvolvimento da doença. Indivíduos que são pré-hipertensos não são candidatos para terapia medicamentosa baseadas nos seus níveis de pressão arterial e devem ser firmemente alertados para a prática da mudança do estilo de vida, a fim de reduzir o seu risco de desenvolver hipertensão no futuro. Contudo, indivíduos com pré-hipertensão, que também tem diabetes e doença renal, devem ser considerados candidatos adequados para terapia medicamentosa se a mudança do estilo de vida falhar em reduzir a pressão arterial para 130/80 mmHg ou menos.

**Tabela 1.** Classificação da pressão arterial no adulto.

Classificação da pressão arterial	PAD/mmHg	PAS mmHg
Normal	< 120	80
Pré-hipertensão	120 – 139	80 - 89
Hipertensão – Estagio 1	140 – 159	90 - 99
Hipertensão – Estagio 2	≥160	≥ 100

PAS (pressão arterial sistólica), PAD (pressão arterial diastólica)

Esta classificação não estratifica indivíduos hipertensos pela presença ou ausência de fator de risco ou lesão de órgão alvo. O JNC 7 sugere que todas as pessoas com hipertensão (fases 1 e 2) sejam tratadas<sup>17</sup>.

O tratamento farmacológico é indicado para hipertensos moderados e graves, e para aqueles com fator de risco para doenças cardiovasculares e/ ou lesão importante de órgãos-alvo. No entanto, poucos hipertensos conseguem o controle ideal da pressão com um único agente terapêutico e, muitas vezes, faz-se necessário a terapia combinada, principalmente em indivíduos idosos e com comorbidades relevantes<sup>18</sup>.

A adoção de um estilo saudável de vida é fundamental no tratamento de hipertensos, particularmente quando há síndrome metabólica. Os principais fatores

ambientais modificáveis da hipertensão arterial são os hábitos alimentares inadequados, principalmente ingestão excessiva de sal e baixo consumo de vegetais, sedentarismo, obesidade e consumo exagerado de álcool, podendo-se obter redução da pressão arterial e diminuição do risco cardiovascular controlando esses fatores.

O objetivo primordial do tratamento da HAS é a redução da morbidade e da mortalidade cardiovasculares. Assim, os anti-hipertensivos devem não só reduzir a pressão arterial, mas também os eventos cardiovasculares fatais e não fatais. As evidências provenientes de estudos de desfechos clinicamente relevantes, com duração relativamente curta, de três a quatro anos, demonstram redução de morbidade e mortalidade em maior número de estudos com diuréticos, mas também com betabloqueadores, inibidores da ECA, bloqueadores do receptor AT1 e com bloqueadores dos canais de cálcio, embora a maioria dos estudos utilize, no final, associação de anti-hipertensivos. O tratamento medicamentoso ao não-medicamentoso objetiva a redução da pressão arterial para valores inferiores a 140 mmHg de pressão sistólica e 90 mmHg de pressão diastólica, respeitando-se as características individuais, a presença de doenças ou condições associadas ou características peculiares e a qualidade de vida dos pacientes. Reduções da pressão arterial para níveis inferiores a 130/80 mmHg podem ser úteis em situações específicas, como em pacientes de alto risco cardiovascular, diabéticos principalmente com microalbuminúria, insuficiência cardíaca, com comprometimento renal e na prevenção de acidente vascular cerebral<sup>16</sup>.

O tratamento não-farmacológico tem falhado freqüentemente no seguimento de longo prazo pela falta de constância e persistência dos pacientes. Considerando estes aspectos, a escolha do tratamento anti-hipertensivo, incluindo as medidas farmacológicas e não-farmacológicas, deve merecer atenção especial por parte dos membros da equipe de saúde<sup>19</sup>.

### **3.2 DIABETES MELLITUS**

Em 2002, cerca de 173 milhões de pessoas na idade adulta, no mundo, tinham diabetes (OMS, 2003). No Brasil, a estimativa é de que dez milhões de pessoas tenham essa doença e cerca de 90% desses indivíduos sejam portadores do diabetes tipo II, um tipo de DM que inicialmente não depende de insulina, cujo aumento tem sido observado desde a última década (Oliveira; Milech, 2004)<sup>20</sup>.

O DM é uma doença com critérios diagnósticos bem definidos, porém de manejo complexo, uma vez que sua abordagem além da terapêutica medicamentosa envolve uma série de mudanças nos hábitos de vida dos pacientes.

Conforme descreveu Lima, “decorridos mais de 50 anos desde a descoberta da insulina, o desafio dos indivíduos diabéticos, pela maior sobrevida e pelo controle seguro da glicemia, praticamente desapareceu o coma como *causa mortis*; considerando as manifestações degenerativas, não mais como complicações e sim como parte integrante do quadro clínico”<sup>21</sup>.

É um distúrbio metabólico de etiologia múltipla caracterizado por hiperglicemia crônica e que, depois de alguns anos de evolução faz surgir danos, disfunções ou falência de vários órgãos ou sistemas. No Brasil a prevalência é de quase 8% da população adulta, com uma tendência crescente na medida em que aumenta a idade, alcançando um valor maior do que 17% nos indivíduos com mais de 60 anos (Franco, 2000)<sup>22</sup>.

É também um dos mais importantes problemas de saúde mundial, tanto em número de pessoas afetadas como de incapacitação e de mortalidade prematura, bem como dos custos envolvidos no seu tratamento<sup>23</sup>. Essa doença é de importância para população idosa pela elevada frequência de ocorrência e pelo fato de acarretar complicações macro vasculares (doença cardiovascular, cérebro vascular e de vasos periféricos) e microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia)<sup>24</sup>. As complicações dele decorrentes são graves, destacando-se a doença isquêmica do coração e doenças vasculares periféricas, que estão entre as maiores causas de morbidade e mortalidade nos portadores de diabetes em todo o mundo<sup>25</sup>.

O DM tipo I é caracterizado pela destruição auto-imune celular das células beta das ilhotas pancreáticas, determinando deficiências de insulina. Em cerca de 90% dos pacientes são encontrados um ou mais anticorpos circulantes contra insulina, marcadores dessa destruição. É a forma diagnosticada na infância e na adolescência, habitualmente devido a destruição auto-imune de células beta do tipo 1A<sup>26</sup>.

Particularmente o tipo II tem maior prevalência na população idosa. Ao diagnóstico, apresenta-se relacionada a níveis pressóricos elevados, associando-se comumente a outros fatores de risco cardiovasculares, tais como dislipidemias, obesidade e hiperinsulinemia<sup>27</sup>.

A incidência do tipo II é difícil de ser determinada em grandes populações, pois envolve seguimento durante alguns anos, com medições periódicas de glicemia. Os

estudos de incidência são geralmente restritos ao DM tipo I, pois suas manifestações iniciais tendem a ser bem características. Por exemplo, a incidência do tipo I demonstra acentuada variação geográfica, apresentando taxas por 100 mil indivíduos com menos de 15 anos de idade: de 38,4 na Finlândia, de 7,6 no Brasil e de 0,5 na Coreia<sup>28</sup>.

Uma epidemia de DM tipo II vem ocorrendo nos últimos anos, com tendência de crescimento na próxima década. Portanto, as complicações do tipo II, entre as quais as cardiovasculares, emergem como uma das maiores ameaças à saúde em todo o mundo, com imensos custos econômicos e sociais. Recentemente, obteve-se comprovação de que mudanças de estilo de vida (exercício físico regular e redução de peso) podem diminuir a incidência do tipo II em indivíduos com intolerância à glicose<sup>29</sup>.

O diabetes está associado a complicações que comprometem a produtividade, a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes por ela acometidos. Acarreta também altos custos para o controle de suas complicações (Garatini e col., 2004; Maciejewski e Maynard, 2004). É a sexta causa mais frequente de internação hospitalar e contribui para outras causas de internação, como: cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral e hipertensão arterial (Silvestre, 1997)<sup>30</sup>.

O tratamento do DM no idoso obedece aos mesmos princípios utilizados em faixas etárias mais jovens, entretanto o médico assistente deve estar atento a importantes particularidades, como dificuldade na diferenciação entre os tipos I e II, diferença nas metas de controle glicêmico e restrições ao uso de vários dos antidiabéticos orais. Aqueles com obesidade e outros estigmas da síndrome metabólica (dislipidemia e hipertensão) deverão ser catalogados como tipo II e tratados como tal. Pacientes magros com início súbito de hiperglicemia importante ( $> 300\text{mg/dl}$ ), perda de peso e anticorpos positivos (principalmente anti-GAD) deverão ser diagnosticados como tipo I e tratados com insulina<sup>32</sup>.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. GERAL**

- Avaliar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus e a mortalidade nos idosos do município de Marcelino Ramos.

### **4.2. ESPECÍFICOS**

- Verificar a prevalência de HAS e DM e a taxa de mortalidade na população idosa do município de Marcelino Ramos em 2008.
- Descrever as frequências de utilização dos principais medicamentos utilizados para tratamento da HAS e DM nos idosos do município de Marcelino Ramos em 2008.
- Descrever as causas de morte dos idosos do município de Marcelino Ramos em 2008.
- Verificar a frequência de óbitos cuja causa estava relacionada com HAS ou DM.



## **5. MÉTODOS**

### **5.1. DELINEAMENTO**

Estudo transversal abrangendo toda a população de idosos do Município de Marcelino Ramos atendidos pela Unidade Básica de Saúde (UBS).

### **5.2. POPULAÇÃO EM ESTUDO**

Indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, residentes no Município de Marcelino Ramos, RS, Brasil no ano de 2008. Segundo dados da Fundação de Economia e Estatística da Secretaria da Coordenação e Planejamento do Governo do Estado do Rio Grande do Sul-2008, foi um total de 1017 idosos neste período.

### **5.3. COLETA DE DADOS**

O Programa da Saúde da Família (PSF) faz a cobertura de todo o município, tanto na área urbana como na rural, realizando o cadastro de todos os diabéticos e hipertensos do município. Este cadastro foi iniciado no final do ano de 2007, assim, a coleta dos dados dos hipertensos e diabéticos foi referente ao ano de 2008. Os prontuários de hipertensos e diabéticos da UBS do município foram revisados e os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos incluídos. As informações sobre os óbitos foram obtidas nos registros do Cartório de Registros Públicos do Município de Marcelino Ramos.

Os dados da UBS do município foram coletados nos meses de outubro e novembro de 2009, através de uma ficha onde constam os seguintes itens: número de ordem, iniciais do paciente, idade, sexo, local da residência, se é urbano ou rural, HAS e DM, ou ambos e medicações (Anexo A).

Os dados sobre os óbitos foram coletados nos meses de outubro e novembro de 2009, no Cartório de Registros Públicos do município, onde os óbitos são registrados no livro de óbitos, que por sua vez contém os dados do atestado de óbito. Foram identificados todos registros referentes a idosos do município (idade igual ou superior a 60 anos) em 2008. Foi empregada uma ficha onde constam os seguintes itens: iniciais do nome, idade, sexo, causas (HAS ou DM), mês e ano (Anexo B).

A fim de obter autorização para acesso a estes dados, foram enviados dois ofícios: um para a Secretaria Municipal de Saúde, solicitando autorização para a consulta aos prontuários (Anexo C) e outro para o Cartório de Registros Públicos, solicitando consulta para o livro de óbitos (Anexo D). Salientamos que houve total sigilo das informações obtidas em ambos os registros.

#### **5.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA**

As fichas com os dados dos prontuários e do registro de mortalidade foram digitadas em um banco de dados desenvolvido em Access 2003. Após, os dados foram exportados para o pacote de análise estatística SPSS 11.5, autorizado pela PUCRS.

Variáveis contínuas foram descritas como média e desvio padrão e variáveis nominais categóricas como frequência. Para comparação entre grupos, foi empregado o teste qui-quadrado de Pearson para análises envolvendo variáveis nominais categóricas ou o teste qui-quadrado de associação linear para análises envolvendo variáveis ordinais. O nível de significância considerado é 5%.

Por fim, foram calculadas as prevalências de HAS e DM e a taxa de mortalidade geral e específica por complicações relacionadas com HAS ou DM, bem como a letalidade por HAS e DM, relativas ao ano de 2008. Para o cálculo da mortalidade, o denominador foi a população total com idade igual ou superior a 60 anos no período, e o numerador foi o total de óbitos para a estatística geral, e o total de óbitos por cada causa para a estatística específica. Para o cálculo da letalidade, o denominador foi a população total de hipertensos ou diabéticos no período, e o numerador o número de óbitos por causas relacionadas à doença.

#### **5.5. ASPECTOS ÉTICOS – (ANEXO E)**

## 6. RESULTADOS

### 6.1. PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS NOS IDOSOS EM MARCELINO RAMOS

A Tabela 2 resume os dados da prevalência de ambas às condições no ano de 2008, estratificados por sexo e faixa etária. Para o cálculo, foi considerada a população total de 1017 idosos no período, conforme estimativa da população da Fundação de Economia e Estatística da Secretaria da Coordenação e Planejamento do Governo do Estado do Rio Grande do Sul<sup>37</sup>.

A prevalência de HAS nos idosos de Marcelino Ramos no período foi de 51,8 %, e de DM 8,9%.

Observou-se que a prevalência de HAS tende a aumentar com a idade ( $p < 0,001$ ), não ocorrendo o mesmo com a prevalência de DM ( $p = 0,412$ ). Esta tendência se manteve mesmo após a estratificação por sexo ( $p < 0,05$  para o sexo masculino;  $p < 0,001$  para o sexo feminino).

Apesar de a prevalência de HAS e DM ser um pouco maior no sexo feminino, esta diferença não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,05$  na comparação entre os sexos tanto nos diabéticos quanto nos hipertensos).

**Tabela 2.** População do Município de Marcelino Ramos e prevalência de DM e HAS (conforme registro no Programa de Saúde da Família), de acordo com o sexo e a faixa etária em 2008.

GRUPO	POPULAÇÃO N (%)	HAS		DM	
		N	% <sup>#</sup>	N	% <sup>#</sup>
SEXO MASCULINO					
60 – 64 anos	138 (13,6)	50	36,2	10	7,2
65 – 69 anos	93 (9,1)	52	55,9	9	9,7
70 anos ou mais	217 (21,3)	117	53,9	19	8,8
<i>P*</i>			0,002		0,793
<b>Todas as idades</b>	<b>448 (44,1)</b>	<b>219</b>	<b>48,9</b>	<b>38</b>	<b>8,5</b>
SEXO FEMININO					
60 – 64 anos	140 (13,7)	69	49,3	11	7,9
65 – 69 anos	132 (13,0)	51	38,6	9	6,8
70 anos ou mais	297 (29,2)	188	63,3	33	11,1
<i>P*</i>			<0,001		0,292
<b>Todas as idades</b>	<b>569 (55,9)</b>	<b>308</b>	<b>54,1</b>	<b>53</b>	<b>9,3</b>
<i>P<sup>&amp;</sup></i>			0,096		0,644
AMBOS OS SEXOS					
60 – 64 anos	278 (27,3)	119	42,8	21	7,6
65 – 69 anos	225 (22,1)	103	45,8	18	8,0
70 anos ou mais	514 (50,5)	305	59,3	52	10,1
<i>P*</i>			<0,001		0,412
<b>Todas as idades</b>	<b>1017 (100)</b>	<b>527</b>	<b>51,8</b>	<b>91</b>	<b>8,9</b>

DM – Diabetes Mellitus; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

# Frequência calculada utilizando-se a população de cada faixa etária

\* Valor de P comparando as diferentes faixas etárias, calculado pelo teste de tendência linear do qui-quadrado.

&amp; Valor de P comparando os sexos, calculado pelo teste do qui-quadrado de Pearson.

Alguns indivíduos eram tanto hipertensos quanto diabéticos. A Tabela 3 resume os dados considerando este terceiro grupo portador de ambas as condições. Observou-se que nos idosos do município, a frequência de indivíduos com ambas as condições é de 3,9%. Comparado com os dados da Tabela 2, estes indivíduos representam 43,9% do total de indivíduos com DM e 7,5% do total de indivíduos com HAS. Como observado, a frequência de indivíduos apenas com HAS tende a aumentar com a idade, em ambos os sexos. O mesmo não ocorre nos indivíduos apenas com DM ou com DM e HAS. Apesar de ligeiramente diferentes, não houve diferença estatística entre os sexos quanto à frequência de HAS ou DM isolados ou de HAS e DM no mesmo indivíduo.

**Tabela 3.** População do Município de Marcelino Ramos e prevalência de DM, HAS ou DM e HAS (conforme registro no Programa de Saúde da Família), de acordo com o sexo e a faixa etária em 2008.

<b>GRUPO</b>	<b>POPULAÇÃO N (%)</b>	<b>HAS N (%)</b>	<b>DM N (%)</b>	<b>HAS + DM N (%)</b>
<b>SEXO MASCULINO</b>				
60 – 64 anos	138 (13,6)	46 (33,3)	6 (4,3)	4 (2,9)
65 – 69 anos	93 (9,1)	45 (48,4)	2 (2,2)	7 (7,5)
70 anos ou mais	217 (21,3)	109 (50,2)	11 (5,1)	8 (3,7)
<i>P</i> *		0,003	0,658	0,862
<b>Todas as idades</b>	<b>448 (44,1)</b>	<b>200 (44,6)</b>	<b>19 (4,2)</b>	<b>19 (4,2)</b>
<b>SEXO FEMININO</b>				
60 – 64 anos	140 (13,7)	65 (46,4)	7 (5,0)	4 (2,9)
65 – 69 anos	132 (13,0)	49 (37,1)	7 (5,3)	2 (1,5)
70 anos ou mais	297 (29,2)	173 (58,2)	18 (6,1)	15 (5,1)
<i>P</i> *		0,004	0,635	0,164
<b>Todas as idades</b>	<b>569 (55,9)</b>	<b>287 (50,4)</b>	<b>32 (5,6)</b>	<b>21 (3,7)</b>
<i>P</i> &		0,066	0,316	0,654
<b>AMBOS OS SEXOS</b>				
60 – 64 anos	278 (27,3)	111 (39,9)	13 (4,7)	8 (2,9)
65 – 69 anos	225 (22,1)	94 (41,8)	9 (4,0)	9 (4,0)
70 anos ou mais	514 (50,5)	282 (54,9)	29 (5,6)	23 (4,5)
<i>P</i> *		< 0,001	0,482	0,279
<b>Todas as idades</b>	<b>1017 (100)</b>	<b>487 (47,9)</b>	<b>51 (5,0)</b>	<b>40 (3,9)</b>

DM – Diabetes Mellitus; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica;

\* Valor de P comparando as diferentes faixas etárias, calculado pelo teste de tendência linear do qui-quadrado.

& Valor de P comparando os sexos, calculado pelo teste do qui-quadrado de Pearson.

## 6.2. FREQUÊNCIAS DE MEDICAMENTOS ADOTADOS NO TRATAMENTO DE HIPERTENSOS E DIABÉTICOS EM MARCELINO RAMOS

A Tabela 4 resume as frequências dos tratamentos adotados no ano de 2008 para o tratamento dos idosos hipertensos ou diabéticos, no município de Marcelino Ramos. Como observado, o total de cada grupo ultrapassa 100%, pois alguns pacientes fazem uso de mais de um tipo de medicamento. No tratamento de HAS, as duas classes de medicamentos empregadas com maior frequência foram os diuréticos e o inibidor da ECA (76,1% e 66,2%, respectivamente). O tratamento menos frequente foi o antagonista de canais de cálcio (6,1%). A proporção de idosos que utiliza beta-bloqueador ou agonista alfa2-adrenérgico foi semelhante, chegando próximo a um quinto dos pacientes. O uso de agonistas alfa2-adrenérgico pode ter sido empregado em

virtude de melhorar sintomas urinários comuns em homens. Entretanto, seu uso foi mais freqüente em mulheres (68,7%) do que em homens (31,3%). Esta proporção foi estatisticamente significativa ( $p < 0,05$  em um teste qui-quadrado de Pearson).

**Tabela 4.** Freqüência de utilização dos principais medicamentos entre os idosos hipertensos e diabéticos do Município de Marcelino Ramos, 2008.

<b>Medicamento</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pacientes hipertensos (N=527)		
Diurético	401	76,1
Inibidor da ECA	349	66,2
Betabloqueador	109	20,7
Alfa2 antiadrenérgico	99	18,8
Antagonista de canais de cálcio	32	6,1
Pacientes Diabéticos (N=91)		
Hipoglicemiante oral	83	91,2
Insulina	23	25,3

A Tabela 5 resume as freqüências do número de medicamentos utilizados para tratar os hipertensos e diabéticos no município.

No tratamento da HAS, as duas classes de medicamentos empregadas com maior freqüência foram os diuréticos e o inibidor da ECA. O tratamento mais freqüente envolve dois medicamentos. A associação mais freqüente foi diurético com inibidor da ECA, empregada em 264 idosos hipertensos (49,8% do total do município). Das monoterapias, a mais freqüente é com inibidor da ECA (40,5%), seguida de diurético (34,8%). Apenas 3 indivíduos tratam hipertensão sem uso de medicamentos.

No tratamento do DM, a grande maioria dos idosos mantém tratamento com mudanças de hábitos e com hipoglicemiante oral. Insulinoterapia combinada com hipoglicemiante é necessária em 16,5% dos idosos diabéticos.

**Tabela 5.** Frequência do número de medicamentos utilizados no tratamento de hipertensos e diabéticos no Município de Marcelino Ramos, 2008.

<b>Número de medicamentos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pacientes hipertensos (N=527)		
Nenhum	3	0,5
1	158	30,0
2	278	52,8
3	88	16,7
Pacientes diabéticos (N=91)		
1	76	83,5
2	15	16,5

### 6.3 MORTALIDADE POR HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS EM MARCELINO RAMOS NO ANO DE 2008

A Tabela 6 resume as causas dos óbitos em idosos do município em 2008, e a taxa de mortalidade calculada. A taxa de mortalidade geral para este segmento da população foi de 15,7/1000 habitantes. A população total considerada foi 1017 idosos.

**Tabela 6.** Causas de óbito em idosos no município de Marcelino Ramos, 2008.

<b>Causa *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Taxa (por 1000 hab)</b>
Total	16	100	15,7
Doenças cardiovasculares <sup>#</sup>	5	31,2	4,9
Doenças respiratórias <sup>##</sup>	4	25,0	3,9
Neoplasia	3	18,7	2,9
Doenças neurológicas <sup>**</sup>	2	12,5	1,9
Causas externas	1	6,3	1,0
Desconhecido	1	6,3	1,0

\* Considerada a causa base segundo o atestado de óbito

# IAM (1) , ICC (4)

\*\* AVE (1), doenças neurodegenerativas (1)

## DPOC

Houve 4 óbitos em idosos hipertensos (25% do total de óbitos), sendo que 3 foram por doenças diretamente relacionadas à HAS. As causas foram: infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, e complicações relacionadas à insuficiência cardíaca congestiva.

Foram identificados, no período, 6 óbitos por causas relacionadas com HAS (doenças cardiovasculares e cerebrovascular). Não houve diferença na frequência de óbito por este grupo de doenças entre idosos hipertensos e não hipertensos.

No grupo dos idosos diabéticos, houve registro de 1 óbito, relacionado com doença neurodegenerativa.



## 7. DISCUSSÃO

O intuito deste trabalho foi rever se as prevalências de HAS e DM em idosos do município de Marcelino Ramos são semelhantes em relação a outras localidades, além de identificar sua influência sobre a mortalidade nesse segmento da população. Trata-se do primeiro estudo deste tipo a ser realizado no município.

No Brasil, os estudos de prevalência de HAS em adultos mostram alta prevalência, variando de 22% a 44% (Freitas e cols., 2001)<sup>30</sup>. Em idosos (60 anos e mais) a prevalência variou de 37,1% a 61,5%<sup>31</sup>. Com base nesses dados, verificamos que neste estudo a prevalência de HAS em idosos se mostrou mais elevada (51,4%). Inicialmente, ressaltamos que os estudos existentes costumam ser de difícil comparação, uma vez que utilizam metodologias e critérios diagnósticos diferentes. Uma das possíveis explicações para o valor encontrado ser mais elevado é a possibilidade de haver diagnósticos incorretos, pois neste estudo não foi feita uma aferição da pressão arterial diretamente pelo pesquisador, com instrumentos calibrados e critérios padronizados, e sim foi feita a análise de registros de terceiros. Com esta abordagem, pode ter havido o erro de classificar alguém com pré-hipertensão como hipertenso em estágio I, por exemplo, o que aumentaria a prevalência. Estudos que consideram a HAS referida mostram valores semelhantes aos encontrados, mas neste caso utilizam questionários estruturados e padronizados, o que também dificultaria a comparação<sup>39</sup>. Por fim, outra explicação possível seria a existência de algum fator específico da localidade que explicaria esse aumento. Sabe-se que características populacionais, tais como sexo, idade, raça, tabagismo, obesidade, fatores socioeconômicos dentre outros influenciam a prevalência de HAS. No presente estudo, não houve diferenças entre a prevalência de HAS entre os sexos e HAS por sexo, o que é condizente com outros estudos<sup>37-38-39</sup>. Verificou-se que a prevalência de HAS no município aumenta conforme a idade, fato que também foi observado na literatura<sup>38-39</sup>. Se houvesse predomínio da população com faixas etárias mais avançadas, isto poderia explicar uma maior prevalência. Entretanto, verificamos que a distribuição da população com mais de 60 anos, por sexo e faixa etária em Marcelino Ramos não foi diferente da população do estado do Rio Grande do Sul (segundo dados da Fundação de Economia e Estatística)<sup>37</sup>. Se há algum outro fator da população, como já demonstrado na literatura, que esteja influenciando a prevalência encontrada, este não foi avaliado pelo estudo.

O DM é outro importante e crescente problema de saúde pública. Sua incidência e prevalência estão aumentando no mundo todo, alcançando proporções epidêmicas (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2002)<sup>30</sup>. Com relação à prevalência de DM se mostrou menor (8,4%) que os 17% relatados pela Sociedade Brasileira de Diabetes em 2007. Esta discrepância pode significar subdiagnóstico desta condição em Marcelino Ramos. Novamente, como os dados foram baseados em registros, um indivíduo que não relate sua condição de diabético aos agentes de saúde do PSF no momento do cadastro, e que acabe não freqüentando a Unidade Básica de Saúde por não necessitar retirar medicamentos, acabará sendo excluído. Outro fato que contribuiria para o subdiagnóstico é a necessidade de exames laboratoriais para sua confirmação: dificuldades logísticas poderiam impedir que todos os casos fossem diagnosticados. Sabe-se, também, que fatores da população como obesidade e sedentarismo estão associados com a prevalência da doença, mas fatores mais específicos não foram avaliados. O fato de ter sido encontrado que a prevalência de diabetes não aumenta com a idade, o que contraria a literatura, pode ser explicado pela falta de poder estatístico, pois o número de diabéticos é pequeno em comparação ao número de hipertensos, o que aumenta possibilidade de erro tipo II.

Outro achado foi o número de idosos que possuem HAS e DM associados. Estudos demonstram que diabetes mellitus é um fator de risco para HAS, embora o delineamento não permita estabelecer a direção da causalidade<sup>38,40</sup>.

A taxa de mortalidade geral em 2008, para os idosos de Marcelino Ramos, foi de 15,7/1000 habitantes. Considerando dados da FEE e dados preliminares do DATASUS, a mortalidade geral em 2008 para esta mesma faixa, para o Rio Grande do Sul, foi de 55,62/1000 habitantes<sup>37,41</sup>. Assim, verificamos que a taxa do município está bem abaixo da taxa estadual.

Quanto às causas de mortalidade entre os idosos, verificamos que os achados são consistentes com a literatura e com estatísticas publicadas para o estado, com doenças cardiovasculares e respiratórias responsáveis por cerca de metade dos óbitos, com menor participação de neoplasias e causas externas<sup>37,41</sup>.

Um achado importante foi não haver associação de HAS com mortalidade por doenças cerebrovasculares ou cardiovasculares. Observou-se que a grande maioria dos idosos utiliza a associação de diuréticos e inibidores da ECA, ou inibidores da ECA ou diurético como monoterapia. Assim, embora o número de eventos observado seja pequeno, o que não descartaria um erro tipo II, o perfil de tratamento adotado poderia

explicar este achado, pois sabe-se que estes são medicamentos que diminuem eventos cardiovasculares, e, conseqüentemente, a mortalidade<sup>17</sup>. Outro achado que corrobora esta hipótese é a baixo valor da letalidade associada à HAS (5,7/1000 idosos com hipertensão).

A mortalidade baixa por DM inviabiliza uma análise mais aprofundada.

## 8. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos conduziram às seguintes considerações:

1. A prevalência global de HAS em idosos do município de Marcelino Ramos em 2008, considerando-se os registros de pacientes em acompanhamento na Unidade Básica de Saúde, foi de 51,8%.
2. A prevalência de HAS aumenta com a idade, sem diferença de distribuição entre os gêneros.
3. A prevalência de DM nos idosos do município de Marcelino Ramos em 2008 foi de 8,4%, considerando-se os registros de pacientes em acompanhamento na UBS.
4. A prevalência de DM nos idosos do município não aumenta com a idade, e não tem diferente distribuição entre os gêneros.
5. A prevalência de HAS e DM, no mesmo indivíduo, nos idosos do município de Marcelino Ramos em 2008 foi 3,9%.
6. A taxa de mortalidade geral para os idosos de Marcelino Ramos foi de 15,7/1000 habitantes, em 2008.
7. As causas de morte nos idosos em Marcelino Ramos em 2008, por ordem decrescente de frequência, foram: doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, neoplasias, doenças neurológicas, causas externas e desconhecidas.
8. Não foi identificada associação entre HAS e óbito por doenças cardiovasculares ou cerebrovasculares, nos idosos do município. O número de óbitos em diabéticos foi pequeno para estabelecer uma associação.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lourenço RA, Martins CSF, Sanchez MAS, Vera RP. Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda. Rev Saúde Pública. 2005;39:311-8.
2. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. Rev Saúde Pública. 1987;21:200-10.
3. Karnikowski MG, Nóbrega OT, Naves JOS, Silver LD. Access to essential drugs in 11 Brazilian cities: a community-based evaluation and action method. J Public Health Policy. 2004;25:288-98.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Metodologia do censo geográfico. Brasília: IBGE; 2000.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à saúde. Departamento de Ações e Estratégias. Caderneta de saúde da pessoa idosa. Brasília (DF). 2008. [24 p.] [Série A: normas e manuais técnicos].[acesso em 2009 set 01]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_saude\\_idosa\\_manual\\_preenchimento.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_saude_idosa_manual_preenchimento.pdf)
6. Ramos LR, Miranda RD. Impacto epidemiológico da hipertensão arterial sistólica isolada no idoso. Rev Bras Hipertens. 1999;6:370-5.
7. Achutti A, Azambuja MIR. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: repercussões do modelo de atenção à saúde sobre a seguridade social. Ciênc Saúde Coletiva. 2004;9:833-40.
8. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Programa de educação permanente em hipertensão arterial e *diabetes mellitus* para os municípios com população acima de 100 mil habitantes.[33 p.] [acesso em 2009 Jul 22]. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/geral/projeto\\_educacao\\_permanente-maio14.pdf](http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/geral/projeto_educacao_permanente-maio14.pdf)

9. Consenso Brasileiro de para o tratamento da hipertensão arterial, 3. Campos do Jordão (SP): Sociedade Brasileira de Hipertensão, 1998. [38 p.] Rev Bras Hipertens. 1999;6:67-106.
10. Firmo JOA, Lima-Costa MF, Uchoa AE. Projeto Bambuí: maneiras de pensar e agir de idosos hipertensos. Cad Saúde Pública. 2004;20:1029-40.
11. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol. 2004;83:424-33.
12. Bloch KV, Rodrigues CS, Fiszman R. Epidemiologia dos fatores de risco para hipertensão arterial - uma revisão crítica da literatura brasileira. Rev Bras Hipertens. 2006;13:134-43.
13. Lima MT, Bucher JSNF, Lima JWO. A hipertensão arterial sob o olhar de uma população carente: estudo exploratório a partir dos conhecimentos, atitudes e práticas. Cad Saúde Pública. 2004;20:1079-87.
14. Lessa I, Magalhães L, Araújo ML, Almeida Filho N, Aquino E, Oliveira MMC. Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA)-Brasil. Arq Bras Cardiol. 2006;87:747-56.
15. Lessa I. Impacto social da não adesão ao tratamento da hipertensão arterial. Rev Bras Hipertens. 2006;13:39-46.
16. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 5. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia; 2007.
17. Lenfant C, Chobanian AV, Jones DW, Roccella EJ; Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Seventh report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7): resetting the hypertension sails. Hypertension. 2003;41:1178-9.
18. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de

- controle no Município de Campinas, São Paulo. Brasil. Cad Saúde Pública. 2006;22:285-94.
19. Junior DM, Pierin AMG, Guimarães A. Tratamento da hipertensão arterial: respostas de médicos brasileiros a um inquérito. Rev Ass Med Brasil. 2001;47: 249-54.
  20. Viegas-Pereira APF, Rodrigues RN, Machado CJ. Fatores associados à prevalência de diabetes auto-referido entre idosos de Minas Gerais. Rev Bras Estud Popul. 2008;25:365-76.
  21. Assunção MCF, Santos IS, Costa JSD. Avaliação do processo da atenção médica: adequação do tratamento de pacientes com diabetes mellitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad Saúde Pública. 2002;18:205-11.
  22. Brasil. Ministério de Saúde. Fatores biológicos ou genéticos.[2 p.].[acesso em 2009 Jul 22]. Disponível em:  
< [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=23264](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23264) >.
  23. Silva CA, Lima WC. Efeito benéfico do exercício físico no controle metabólico do diabetes mellitus tipo 2 a curto prazo. Arq Bras Endocrinol Metab. 2002; 46:550-6.
  24. Coeli CM, Ferreira LGFD, Drbal MM, Veras RP, Camargo Junior KR, Cascão AM. Mortalidade em idosos por diabetes mellitus como causa básica e associada. Rev Saúde Pública. 2002;36:135-40.
  25. Mathias TAF, Jorge MHPM. Diabetes mellitus na população idosa em município da região sul do Brasil: um estudo da mortalidade e morbidade hospitalar. Arq Bras Endocrinol Met. 2004;48: 505-12.
  26. Freitas EV. Diabetes mellitus. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p.776-86.
  27. Amado TCF, Arruda IKG. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. Rev Bras Nutr Clin. 2004;19:94-9.

28. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2007.
29. Schaan BDA, Harzheim E, Gus I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. Rev Saúde Pública. 2004;38:529-36.
30. Silva TR, Feldmam C, Lima MHA, Nobre MRC, Domingues RZL. Controle de diabetes mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. Saúde Soc. 2006;15:180-9.
31. Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. Epidemiol Serv Saúde. 2006;15:35-45.
32. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento do paciente idoso diabético. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2007.
33. 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. 2003;19:705-15.
34. IBGE – Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. População brasileira cresce em ritmo acelerado.[8 p.].[acesso em 2009 Ago 20]. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1272&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1272&id_pagina=1) >.
35. Secretaria do Planejamento do Rio Grande do Sul. Atlas sócio-econômico do Rio Grande do Sul [edição eletrônica]. 2<sup>a</sup>.ed. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento e Gestão; 2002. [acesso em 2009 Ago 21]. Disponível em: <<http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=26>>.
36. Piccini RX, Facchini LA, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, et al. Necessidades de saúde comuns aos idosos: efetividade na oferta e utilização em atenção básica à saúde. Ciênc Saúde Coletiva. 2006;11:657-67.
37. Fundação de Economia e Estatística. Estimativa da população por município e situação de domicílio Rio Grande do Sul – 2008. [1 p.] [acesso em 2010 Jan 18].



Disponível em:  
<[http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg\\_populacao\\_tabela\\_03.php?ano=2008&letra=A](http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_populacao_tabela_03.php?ano=2008&letra=A)>.

38. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva. São Paulo. Arq Bras Cardiol. 2001;77:9-15.
39. Fuchs. FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre. Estudo de base populacional. Arq Bras Cardiol. 1994;63: 473-9.
40. Oliveira SMJV, Santos JLF, Lebrão ML, Duarte YAO, Pierin AMG. Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. Texto & Contexto Enferm. 2008;17: 241-9.
41. DATASUS. Sistema de Banco de Dados do SUS. Informações de saúde: dados preliminares de 2008. [acesso em 2010 Jan 18]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?simp/cnv/obtrs.def>>.

**10. ANEXOS****ANEXO A – FICHA DE REVISÃO DE PRONTUÁRIO**

NUM: \_\_\_\_\_

NOME (INICIAIS): \_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

ZONA: ( ) rural

( ) urbano

( ) HAS

( ) DM

MEDICAÇÕES: ( ) beta bloqueador

( ) diurético

( ) inibidor da ECA

( ) antagonistas dos canais de cálcio

( ) agonistas alfa 2 adrenérgicos

( ) hipoglicemiantes orais

( ) insulina

( ) outra(s)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ANEXO B – FICHA DE REGISTRO DE ÓBITO**

Registro de óbitos em 2007 e 2008 (Janeiro a Dezembro) > ou = 60 anos.

NOME (INICIAIS) : \_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

CAUSAS: ( ) HAS

( ) DM

( ) OUTRA(S)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ANEXO C – OFÍCIO À SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE  
MARCELINO RAMOS**

AO SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE DE MARCELINO RAMOS

Venho por meio deste solicitar autorização para ter acesso aos prontuários de pacientes Hipertensos e Diabéticos para coletas de dados para o meu trabalho de mestrado em Gerontologia Biomédica no Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Somente serão coletados as iniciais dos pacientes, idade, sexo, local de residência, se é urbano ou rural, causas (hipertensão ou diabetes) e medicações. Saliento que haverá sigilo das informações.

Agradeço respeitosamente,

CLAUDIO FREDERICO KAMIJO

**ANEXO D – OFÍCIO AO CARTÓRIO DE REGISTROS PÚBLICOS DE  
MARCELINO RAMOS**

AO CARTÓRIO DE REGISTROS PÚBLICOS DE MARCELINO RAMOS

Venho por meio deste solicitar autorização para ter acesso ao livro de óbitos de pessoas falecidas nos anos de 2007 e 2008 para coletar dados para o meu trabalho de mestrado em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Somente serão coletados as iniciais dos nomes, sexo, idade (igual ou acima de 60 anos), causa da morte, mês e ano. Saliento que haverá sigilo das informações.

Agradeço respeitosamente,

CLAUDIO FREDERICO KAMIJO

**ANEXO E – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA PUCRS**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF.CEP-1571/09

Porto Alegre, 20 de novembro de 2009.

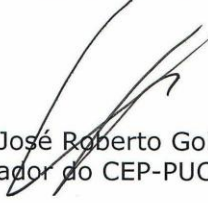
Senhor Pesquisador,

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 09/04880 intitulado **“Prevalência de hipertensão e diabetes e taxa de mortalidade dos idosos do município de Marcelino Ramos (RS)”**.

Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.

Os relatórios parciais e final deverão ser encaminhados a este CEP.

Atenciosamente,



Prof. Dr. José Roberto Goldim  
Coordenador do CEP-PUCRS

Ilmo. Sr.  
Prof. Martin Cammarota  
IGG  
Nesta Universidade

**PUCRS**

**Campus Central**  
Av. Ipiranga, 6690 – 3º andar – CEP: 90610-000  
Sala 314 – Fone Fax: (51) 3320-3345  
E-mail: [cep@pucrs.br](mailto:cep@pucrs.br)  
[www.pucrs.br/prppg/cep](http://www.pucrs.br/prppg/cep)