

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM

ANA CAROLINA BRAGANÇA
CARLA LOPES PESSOA DE MIRANDA

AVALIAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL
E HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA EM
IDOSOS

VITÓRIA

2009

ANA CAROLINA BRAGANÇA
CARLA LOPES PESSOA DE MIRANDA

AVALIAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL E
HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA EM IDOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola Superior de
Ciências da Santa Casa de Misericórdia
de Vitória - EMESCAM, como requisito
parcial para obtenção do grau de
Médico.

Orientador: Prof. Dr. Elisardo Corral
Vasquez

VITÓRIA

2009

**ANA CAROLINA BRAGANÇA
CARLA LOPES PESSOA DE MIRANDA**

**AVALIAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL E HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA EM
IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de médico.

Aprovado em 15 de junho de 2009.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Elisardo Corral Vasquez
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de
Vitória – EMESCAM
Orientador

Dr^a. Michelle do Carmo Siqueira
Residente de Clínica Médica da Santa Casa de Misericórdia de
Vitória

Prof. Dr. Renato Lirio Morelato
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de
Vitória – EMESCAM

AGRADECIMENTOS

Asilo dos Velhos de Vitória

Abrigo à Velhice Desamparada Auta Loureiro Machado -
AVEDALMA

Laboratório Fleming

Este projeto foi viabilizado pelo apoio financeiro parcial da
Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia (SECT), através do
EDITAL FAPES/PPSUS – Nº 13/2006

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mosaico de Page.....	7
Figura 2 – Forma da onda de pulso da aorta. Modificado de Safar, 2005.....	9
Figura 3 – Distribuição percentual de acordo com a classificação de hipertensão arterial	18
Figura 4 – Gráfico tipo Box-Plot mostrando a dispersão dos valores individuais, percentis e medianas dos diferentes parâmetros de pressão arterial	19
Figura 5 – Histograma comparando os valores de pressão de pulso dos idosos com o grupo controle de jovens	20
Figura 6 – Reclassificação de normotensos e hipertensos de acordo com uso medicação anti-hipertensiva.....	21
Figura 7 – Distribuição de hipotensão ortostática de acordo com gênero, e representação da queda pressórica no primeiro minuto	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação da pressão arterial para maiores de 18 anos	15
Tabela 2 – Característica da amostra estratificada por gênero e procedência	16
Tabela 3 – Estratificação por gênero e faixa etária	16
Tabela 4 – Distribuição da amostra segundo os estágios de pressão arterial por gênero, sem considerar uso de medicação anti-hipertensiva	17

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS	12
3	METODOLOGIA E AMOSTRA	13
3.1	MEDIDA CASUAL DA PRESSÃO ARTERIAL	13
4	RESULTADOS	16
5	DISCUSSÃO	23
6	CONCLUSÃO	27
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
	ANEXOS	30

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão é uma doença caracterizada pelo aumento da pressão arterial igual ou acima dos níveis de 140 mmHg para a pressão sistólica e 90 mmHg para pressão diastólica (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006). Essa doença é poligênica e influenciada por múltiplos fatores, tais como aspectos genéticos, ambientais, anatômicos, adaptativos, neurais, endócrinos, humorais e hemodinâmicos, como ilustrado no Mosaico de Page (1991) abaixo.

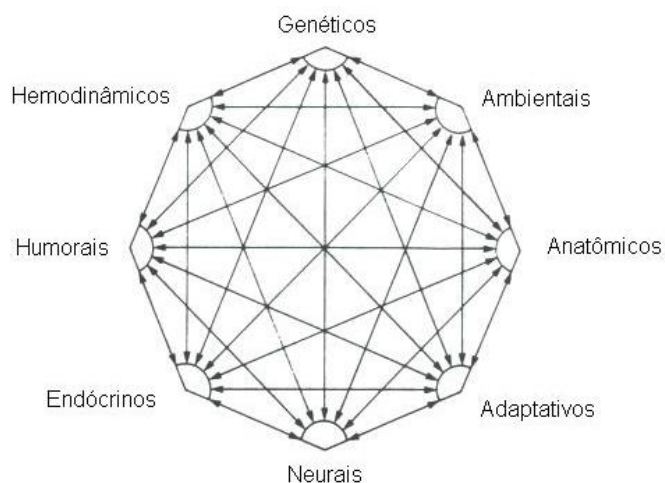


Figura 1 – Mosaico de Page

Sabe-se que a prevalência da hipertensão arterial no mundo é superior a 1 bilhão de pessoas, provocando por ano cerca de 7 milhões de mortes prematuras (OMS, 2002). Segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão, estima-se que no Brasil, cerca de 34 milhões de adultos sejam afetados. As taxas de prevalência na população brasileira urbana adulta têm variado entre 22% e 44% (Dórea e Lotufo, 2004). Estudos epidemiológicos, que investigam doenças crônicas como a hipertensão, têm crescido em importância e interesse nos países em desenvolvimento econômico. Essa patologia apresenta-se como um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, sendo responsável por aproximadamente 40% das mortes por acidente vascular encefálico e 25% das doenças arteriais coronarianas (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006). Segundo estatísticas do Ministério da Saúde, as doenças cardiovasculares contribuem com cerca de um terço de todas as mortes no Brasil. Além disso, a hipertensão arterial pode resultar em danos a órgãos alvo, como coração (hipertrofia ventricular

esquerda), cérebro (acidente vascular encefálico) e rins (insuficiência renal crônica), aumentando os gastos públicos com a saúde.

Vários estudos populacionais sobre hipertensão têm sido realizados no Brasil, em especial no estado de São Paulo e Rio Grande do Sul. Todavia, as pesquisas realizadas foram de âmbito regional e os métodos de medida seguiram critérios nem sempre iguais e nem sempre considerados válidos cientificamente. Assim, o Brasil é um país que carece de um estudo com delineamento científico e epidemiológico de abrangência nacional. No entanto, um estudo que se destaca na prevalência da hipertensão é o projeto MONICA (Monitorização da Pressão Arterial), realizado no Município de Vitória e vinculado à Organização Mundial da Saúde (OMS). Por suas características metodológicas e desenho experimental, os dados obtidos no projeto são representativos da população brasileira na atualidade. Neste estudo, foi encontrada uma prevalência de 38% de indivíduos hipertensos (Mill et al., 2004) em uma amostra que incluiu 2.268 indivíduos na faixa etária de 25 a 64 anos.

Assim como na maioria dos estudos realizados, não só no Brasil, mas também no mundo, o projeto MONICA excluiu indivíduos com idade superior a 65 anos e, portanto, deixou de avaliar uma faixa da população que tem sido alvo de atenção cada vez maior das medidas governamentais de atenção à saúde.

O aumento da expectativa de vida nos países em desenvolvimento, como o Brasil, tem gerado um fenômeno de alteração da pirâmide populacional. Segundo dados do último censo do IBGE (2000), estima-se que a população idosa ultrapasse 14,5 milhões com projeção para atingir 30 milhões em 2025. O estudo de Framingham mostra que ao atingir 65 anos os indivíduos apresentam 90% de risco de desenvolver hipertensão arterial (Franklin, 2006), uma vez que um importante fator de risco para o aumento da pressão arterial é a própria idade. É importante evidenciar que mais de 50% dos indivíduos entre 60 e 69 anos, e aproximadamente três quartos da população acima de 70 anos são afetados pela hipertensão arterial (Dórea e Lotufo, 2004) o que gera gastos médicos e sociais para o governo e justifica a necessidade de estudos que identifiquem essa população para que seja feito um direcionamento específico das medidas de prevenção.

A fisiopatologia do envelhecimento pode explicar o perfil hemodinâmico da hipertensão arterial em indivíduos maiores de 64 anos. A aorta precisa ter complacência para expandir-se durante a sístole ventricular, guardando energia para

se recolher durante a diástole, impulsionando sangue para periferia. Essa complacência é conferida em grande parte pela elastina, uma proteína estável e de meia-vida longa. Por volta da sexta década de vida, devido ao estresse acumulado das mais de 2 bilhões de expansões da aorta durante a contração ventricular, pode ocorrer fragmentação das fibras de elastina e consequente alteração na matriz extracelular com proliferação de colágeno e deposição de cálcio, processo esse denominado arteriosclerose (Franklin, 2006).

Alterações próprias do envelhecimento tornam os idosos propensos ao desenvolvimento de hipertensão arterial, principalmente sobre a forma de hipertensão sistólica isolada. A expansão sistólica aórtica provoca uma onda que se propaga até os vasos periféricos denominada onda de pulso. Ao chegar à periferia a onda bate e volta formando a chamada onda reflexa. Nos adultos jovens essa onda atinge a aorta ascendente no início da diástole, provocando leve aumento na pressão arterial diastólica (PAD). Em idosos a velocidade de propagação da onda de pulso e do retorno da onda reflexa aumenta devido ao processo de arteriosclerose do vaso atingindo a aorta ascendente ainda durante a sístole contribuindo para elevação da pressão arterial sistólica (PAS), podendo diminuir a PAD, conforme ilustrado na figura 2. Esse fato é determinante no desenvolvimento da hipertensão sistólica isolada que tem como característica uma elevação da pressão de pulso (PP), sendo essa a diferença entre a PAS e PAD.

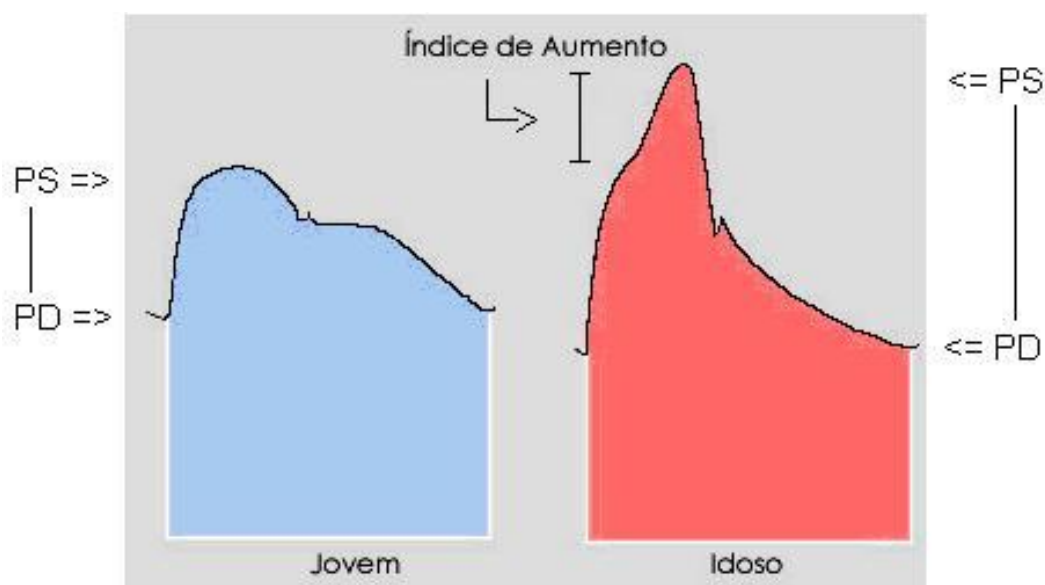


Figura 2 – Forma da onda de pulso da aorta. Modificado de Safar, 2005

A hipertensão sistólica isolada é a forma de hipertensão mais freqüente em idosos. Ela tem maior valor preditivo de doenças cardiovasculares do que a hipertensão diastólica. A PAS prediz 89% dos acidentes vasculares cerebrais (AVCs) e 93% dos outros eventos cardiovasculares, enquanto a PAD prediz apenas 83% e 73% respectivamente (Elliott, 2004). Segundo Black (1999), o uso dos valores de ambas medidas é a melhor forma de classificar a pressão arterial, principalmente em idosos.

Existem ainda outros mecanismos de alteração na estrutura aórtica. A ingestão elevada de sal está associada com 3 importantes modificações, independentes das mudanças da pressão arterial média (PAM): primeiro, alterações fenotípicas nas células musculares lisas dos vasos resultam na diminuição das propriedades contráteis e aumento das propriedades de síntese e secreção, envolvendo principalmente o acúmulo de colágeno aórtico e fibronectina. Essas mudanças predominam na musculatura elástica das artérias centrais, paralelas às alterações no fenótipo das curvas de pressão sanguínea, observadas nos idosos, como ilustrado na figura 2. Segundo, a angiotensina II e a aldosterona contribuem para o enrijecimento arterial, independente de fatores mecânicos, como pressão arterial elevada, mas associado com maior acúmulo de fibras colágenas nas paredes vasculares. Terceiro, a deficiência de óxido nítrico (NO) endotelial observada nas populações idosas, associada aos efeitos da angiotensina II e da aldosterona poderia resultar no enrijecimento aórtico, com conseqüente aumento da PAS e PP, que por sua vez originaria um círculo vicioso (Safar, 2005).

A redução da liberação de NO também é importante no desenvolvimento do processo arteriosclerótico, pois o vaso perde sua capacidade de proteção vasodilatadora. Esse mecanismo pode ser em parte explicado pela redução na transcrição da NO sintase determinado pela ação de mediadores inflamatórios envolvidos no processo de enrijecimento arterial. A proteína C reativa (PCR) tem papel de destaque nesse processo (Melo et al, 2007).

Outros fatores que apresentam riscos para o desenvolvimento da hipertensão são o tabagismo, a obesidade (indicada pelo índice de massa corpórea - IMC), o sedentarismo, o diabetes e a hipercolesterolemia (Poirier e Després, 2003). Além disso, há uma predisposição, ligada à etnia para esta doença. O risco associado ao tabagismo é proporcional ao número de cigarros fumados por dia, portanto a

redução do tabagismo associado à perda de peso, ao controle alimentar e à prática regular de exercícios físicos são essenciais para prevenção do aumento da pressão arterial.

Em estudos com objetivo de avaliação da pressão arterial em idosos deve-se ter o cuidado com o método de medida da pressão arterial. Um aspecto relevante é a denominada hipotensão ortostática, a qual ocorre quando há uma mudança da posição supina (deitada) para a posição ortostática (em pé) no idoso. Esta é caracterizada por uma queda de 20 mmHg ou mais da PAS e/ou redução da PAD em 10 mmHg ou mais, após 1 a 4 minutos do indivíduo assumir a posição ortostática.

Alguns estudos epidemiológicos mostram prevalência de hipotensão postural em cerca de 20% dos indivíduos com mais de 65 anos (Wanjgarten et al., 2007). As possíveis causas da hipotensão ortostática podem ser a severa depleção de volume, disfunção barorreflexa, neuropatias anatômicas, uso de medicamentos (vasodilatadores, diuréticos, antidepressivos e antipsicóticos). Dentre essas, destaca-se a disfunção barorreflexa na qual o indivíduo perde a sensibilidade às variações hemodinâmicas não tendo portanto capacidade de ajuste pressórico imediato (Medow et al, 2008). Diabetes, demências e coronariopatias são comorbidades freqüentes em idosos e contribuem para ocorrência de hipotensão ortostática. A queda da pressão arterial pode ser assintomática ou causar sintomas como tontura, tremores, palpitações, astenia, cefaléia, borramento visual e síncope, sendo os sintomas mais graves decorrentes de hipoperfusão cerebral. Em estudo realizado na Faculdade de Medicina do ABC (Lopes et al., 2007) foi encontrada prevalência de 38% de hipotensão em indivíduos ambulatoriais, sendo 5% destes pacientes sintomáticos. Todavia, os autores utilizaram o método auscultatório de aferição da pressão arterial e também não descrevem se as avaliações foram realizadas por mais de um examinador, o que poderia caracterizar um viés de acuidade auditiva do mesmo.

As conseqüências da hipotensão ortostática no idoso decorrem da sintomatologia apresentada. A queda pode ser um desfecho grave nestes indivíduos já que são propensos a osteoporose. Portanto, pelos dados descritos acima e considerando que existem poucos estudos sobre o assunto nessa população específica, justifica-se o presente estudo.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo foi avaliar os níveis de pressão arterial de indivíduos idosos no Asilo dos Velhos de Vitória e Abrigo à Velhice Desamparada Auta Loureiro Machado – AVEDALMA, no ambulatório de geriatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória e no ambiente domiciliar.

Especificamente, pretende-se:

Avaliar a ocorrência de pressão de pulso aumentada, isto é, a diferença entre a PAS e PAD;

Estimar a ocorrência de hipertensão arterial em idosos nos ambientes-alvos deste projeto, enfatizando a importância da hipertensão sistólica isolada nessa população;

Avaliar a ocorrência de hipotensão ortostática nesta população idosa.

3 METODOLOGIA E AMOSTRA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal de população específica, em que foi utilizada uma amostra de conveniência de 118 idosos, residentes na Grande Vitória, encontrados em instituições de longa permanência para idosos (ILPI), no ambulatório de geriatria da Santa Casa de Misericórdia de Vitória e em domicílios.

Os resultados foram apresentados com cálculos de valores percentuais, além de média, mediana e percentis em torno da mesma e desvio padrão (\pm DP).

Foram selecionados indivíduos de ambos os sexos, situados na faixa etária igual ou superior a 64 anos, sem discriminação de etnia, religião, escolaridade ou condição sócio-econômica.

O indivíduo, ou seu responsável legal, após assinar um termo de consentimento livre e esclarecido, tiveram seus dados pessoais registrados (sexo, idade, história familiar, entre outros) em um questionário no qual foram obtidas informações sobre fatores de risco para doenças cardiovasculares, tais como uso de tabaco, consumo regular de medicamentos e antecedentes familiares (vide modelo em anexo).

Embora esta amostra tenha como critérios de exclusão os indivíduos abaixo de 65 anos, um grupo controle de 20 jovens situados na faixa etária de 20 a 25 anos teve a pressão arterial aferida para fins de comprovação e validação do método.

3.1 MEDIDA CASUAL DA PRESSÃO ARTERIAL

As medidas da pressão arterial foram feitas de acordo com as V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial (Hipertensão, 2006), seguindo o seguinte procedimento:

- Os pacientes foram mantidos em repouso por um mínimo de 5 minutos antes da medida da pressão arterial. Os que haviam ingerido algum medicamento para o sistema cardiovascular, cafeína, álcool, tabaco ou outras substâncias antes da medida da pressão, aguardaram 30 minutos e os que haviam realizado atividade física, 60 minutos;
- Foi solicitado que aos pacientes que esvaziassem a bexiga antes da medida;
- Os pacientes estavam na posição sentada, sem comprometimento físico para isto;

- As medidas de pressão foram feita preferencialmente no braço dominante, desde que não houvesse impedimento físico;
- Durante as medições, as pernas dos pacientes estavam descruzadas e os braços nos quais as medidas de pressão foram realizadas estavam levemente flexionados e na altura do coração, com as mãos espalmadas para cima;
- Foi solicitado aos pacientes que não falassem durante a aferição.

Nesta pesquisa optou-se por fazer em todos os indivíduos três medidas da pressão arterial sistólica, diastólica e pressão de pulso, com um intervalo de 2 minutos entre as medidas, tendo sido considerado o valor da média das duas medidas menos discrepantes.

Por se tratar de indivíduos idosos, também foram realizadas medidas das pressões em pé. Foi considerada hipotensão ortostática no idoso se, na mudança da posição sentada para a ortostática, após 1 e/ou 4 minutos, houve uma queda ≥ 20 mmHg da PAS e/ou ≥ 10 mmHg da PAD. As medidas na posição ortostática foram feitas com o auxílio de um suporte para braço ou com auxílio de outro examinador.

Para a medida da pressão arterial foi utilizado um aparelho oscilométrico automático validado cientificamente (modelo 705 CP, Omron, USA), para evitar erros de acuidade auditiva. Para cada indivíduo avaliado, a pressão arterial foi medida por um único profissional.

A classificação da pressão arterial, por medida casual ou ambulatorial, foi feita de acordo com a tabela abaixo:

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL PARA MAIORES DE 18 ANOS

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão		
Estágio 1 (leve)	140-159	90-99
Estágio 2 (moderado)	160-179	100-109
Estágio 3 (grave)	≥ 180	≥ 110
Sistólica isolada	≥ 140	< 90

Fonte: V Diretrizes Brasileiras sobre Hipertensão Arterial (2006).

4 RESULTADOS

A tabela 2 demonstra que em nossa amostra há predomínio do sexo feminino representando cerca de 2/3 da população, sendo essa proporção semelhante em cada ambiente estudado.

TABELA 2 – CARACTERÍSTICA DA AMOSTRA ESTRATIFICADA POR GÊNERO E PROCEDÊNCIA

Procedência	Mulher		Homem	
	N	%	N	%
ILPI	29	36,7	15	38,5
Ambulatório	28	35,4	13	33,3
Domicílio	22	27,9	11	28,2
Total	79	100,0	39	100,0

No que se refere à idade pode-se perceber que a faixa etária predominante corresponde a de 75 - 84 anos abrangendo 46% do total da amostra. A média de idade encontrada foi de 77 ± 7 anos. Separando os ambientes estudados, a amostra domiciliar apresentou uma idade média de 80 anos enquanto no ambulatório a média foi de 75 anos.

TABELA 3 – ESTRATIFICAÇÃO POR GÊNERO E FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Mulheres		Homens	
	N	%	N	%
65 – 74	28	35,4	14	35,9
75 – 84	37	46,8	18	46,1
> 85	14	17,8	7	18,0
Total	79	100,0	39	100,0

A ocorrência de hipertensão na população estudada foi de 50%. A distribuição dos indivíduos em estágios de pressão arterial conforme as V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão é mostrada na tabela 4 e apresenta que entre as mulheres 53% são hipertensas e no sexo masculino essa porcentagem chega a 43%.

Em ambos os sexos há maior ocorrência de hipertensão sistólica isolada, correspondendo a 32% do total da amostra. Os idosos no estágio 3 representam a minoria.

TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO OS ESTÁGIOS DE PRESSÃO ARTERIAL POR GÊNERO, SEM CONSIDERAR USO DE MEDICAÇÃO ANTI-HIPERTENSIVA

Classificação	Masculino		Feminino		Todos	
	N	%	N	%	N	%
Ótima	7	17,9	13	16,5	20	16,9
Normal	10	25,6	13	16,5	23	19,5
Limítrofe	5	12,8	11	13,9	16	13,6
Normotensão	22	56,4	37	46,8	59	50,0
Hipertensão estágio 1	4	10,3	6	7,6	10	8,5
Hipertensão estágio 2	2	5,1	4	5,1	6	5,1
Hipertensão estágio 3	4	10,3	1	1,3	5	4,2
Hipertensão sistólica isolada	7	17,9	31	39,2	38	32,2
Hipertensão	17	43,6	42	53,2	59	50,0
Total	39	100,0	79	100,0	118	100,0

O gráfico apresentado na Figura 3 demonstra que a proporção encontrada para indivíduos normotensos e hipertensos foi a mesma, sendo realizada uma subdivisão em estágios para os hipertensos predominando hipertensão sistólica isolada, como já mencionado. Dentre os hipertensos, 65% apresentavam hipertensão sistólica isolada.

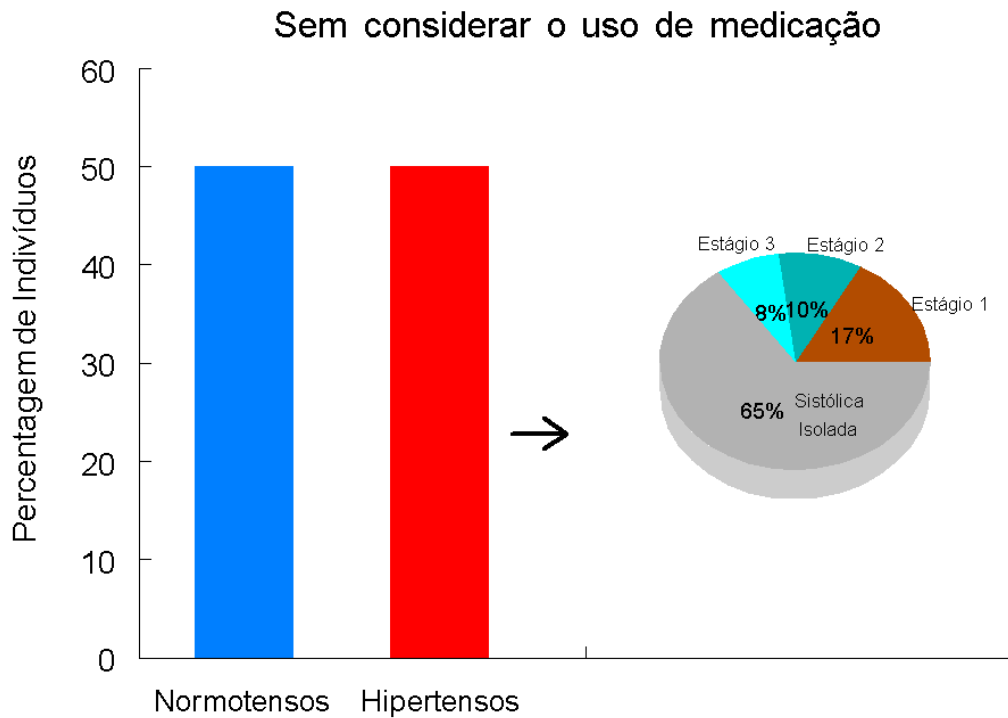


Figura 3 – Distribuição percentual de acordo com a classificação de hipertensão arterial

Analisando cada componente das medidas de pressão arterial observa-se maior dispersão nos valores de PAS que tem como média 139 ± 22 mmHg. Com relação à PAD os valores encontram-se mais agrupados entre os percentis 25 e 75% tendo como média 78 ± 12 mmHg. Destaca-se que o percentil 5% da PAS se sobrepõe ao percentil 95% da PAD. A pressão de pulso acompanha a dispersão da PAS, tendo um de seus valores ultrapassado a média sistólica, como mostrado na figura 4.

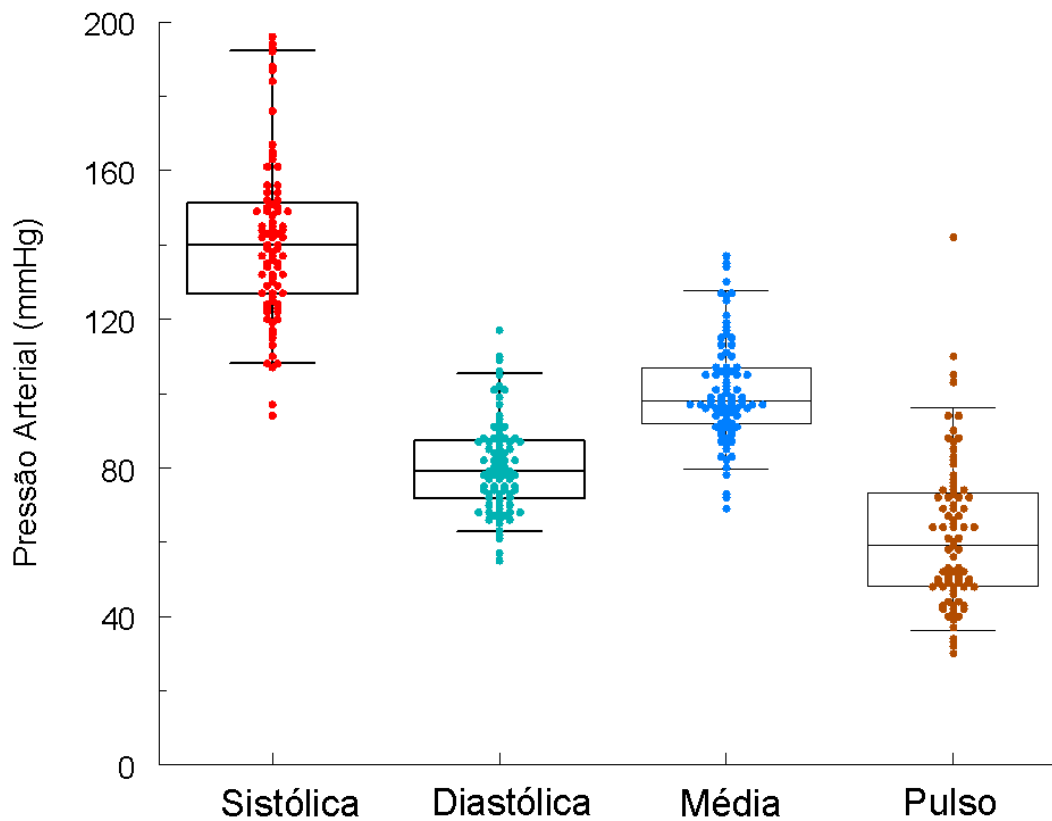


Figura 4 – Gráfico tipo Box-Plot mostrando a dispersão dos valores individuais, percentis e medianas dos diferentes parâmetros de pressão arterial

Conforme mostra o histograma (Figura 45) o grupo de jovens apresenta a maior quantidade de indivíduos na faixa de pressão de pulso de valor de 40-49 mmHg e com pequena dispersão em torno desse valor, principalmente para níveis maiores. Em contraste, a amostra de idosos mostrou um maior número de indivíduos numa faixa significativamente maior (50-59 mmHg) e ainda com a característica de grande dispersão, principalmente em direção a valores mais elevados. Alguns indivíduos apresentaram valores de pressão de pulso superiores a 100 mmHg, tendo um deles atingido o valor de 142mmHg.

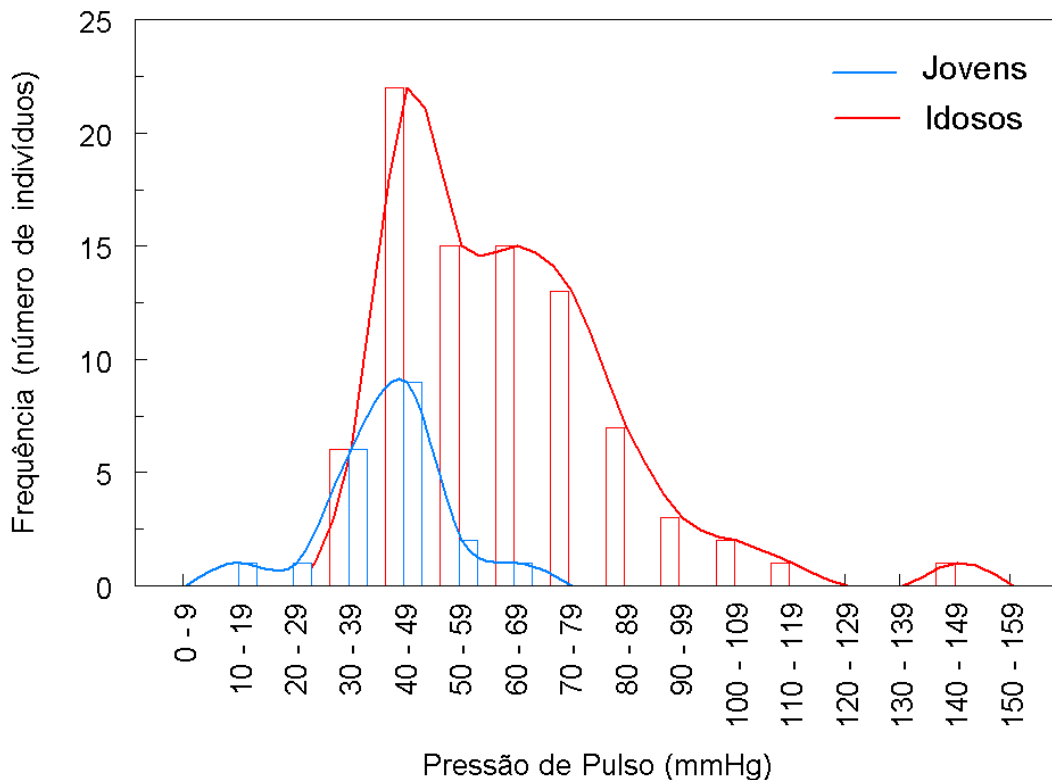


Figura 5 – Histograma comparando os valores de pressão de pulso dos idosos com o grupo controle de jovens

No grupo de idosos, a avaliação do gênero mostrou que os valores médios da pressão de pulso encontrados foram de 59 ± 20 mmHg para o sexo masculino e de 63 ± 19 mmHg para o feminino.

Com base na análise dos questionários de fatores de risco, foi encontrada nova ocorrência de hipertensão na amostra (78%), pois os idosos em uso de medicação que apresentavam pressão arterial controlada estavam incluídos no grupo de normotensos. No gênero masculino a frequência de hipertensos foi de 74% e no feminino esse valor foi de 80%, conforme Figura 6. É importante ressaltar que dentre os hipertensos 81,5% estão em uso regular de medicação anti-hipertensiva e 37% estão controlados.

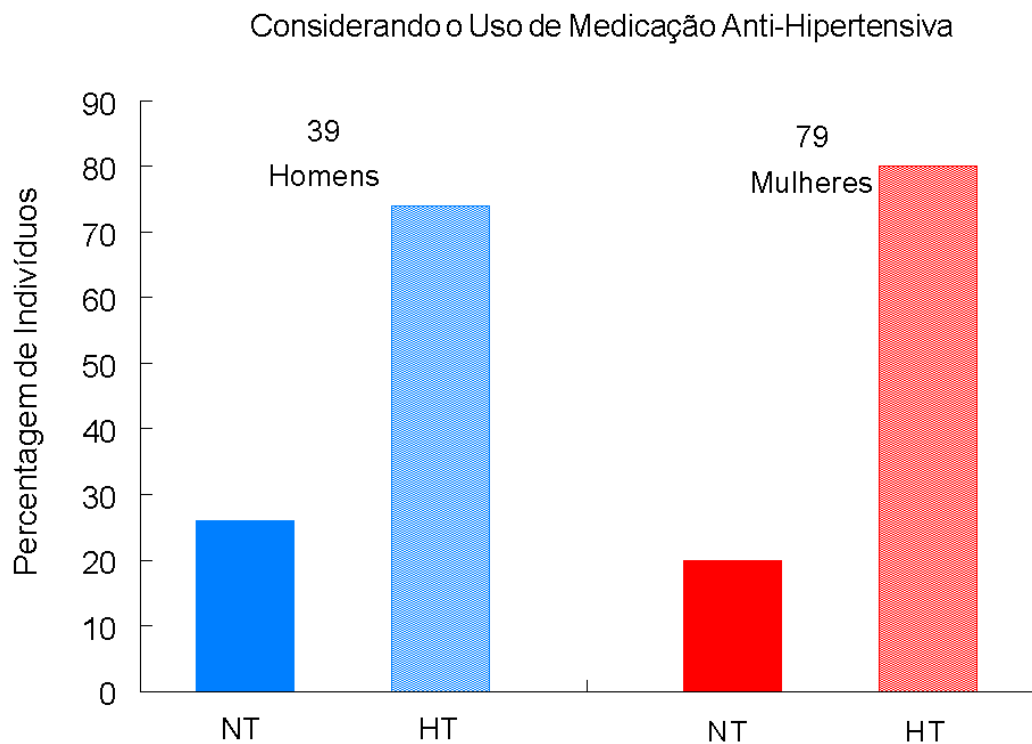


Figura 6 – Reclassificação de normotensos e hipertensos de acordo com uso medicação anti-hipertensiva

No que se refere à hipotensão ortostática 27 dos 118 idosos apresentaram hipotensão ortostática, o que representa 23% da população estudada. Foi observada hipertensão supina em 16 deles (59%), sendo 11 mulheres e 5 homens.

Comparando os gêneros verificou-se que a frequência de hipotensão foi de 24% nas mulheres e de 21% nos homens.

Entre os indivíduos que apresentaram hipotensão a média da PAS sentado foi 141 ± 27 mmHg e em ortostase esse valor foi de 126 ± 27 mmHg. Já a PAD com os idosos sentados foi de 81 ± 16 mmHg e em pé 73 ± 17 mmHg. Na Figura 7 estão representadas somente as quedas de pressão ocorridas no primeiro minuto, pois as variações foram maiores e em maior quantidade (81,5%) nesse período. No primeiro minuto a queda concomitante da PAS e da PAD ocorreu em 4 idosos, enquanto a queda isolada da PAS e PAD foi percebida em 10 e 8 respectivamente.

É importante ressaltar que 67% dos idosos que apresentaram hipotensão ortostática faziam uso regular de medicação anti-hipertensiva.

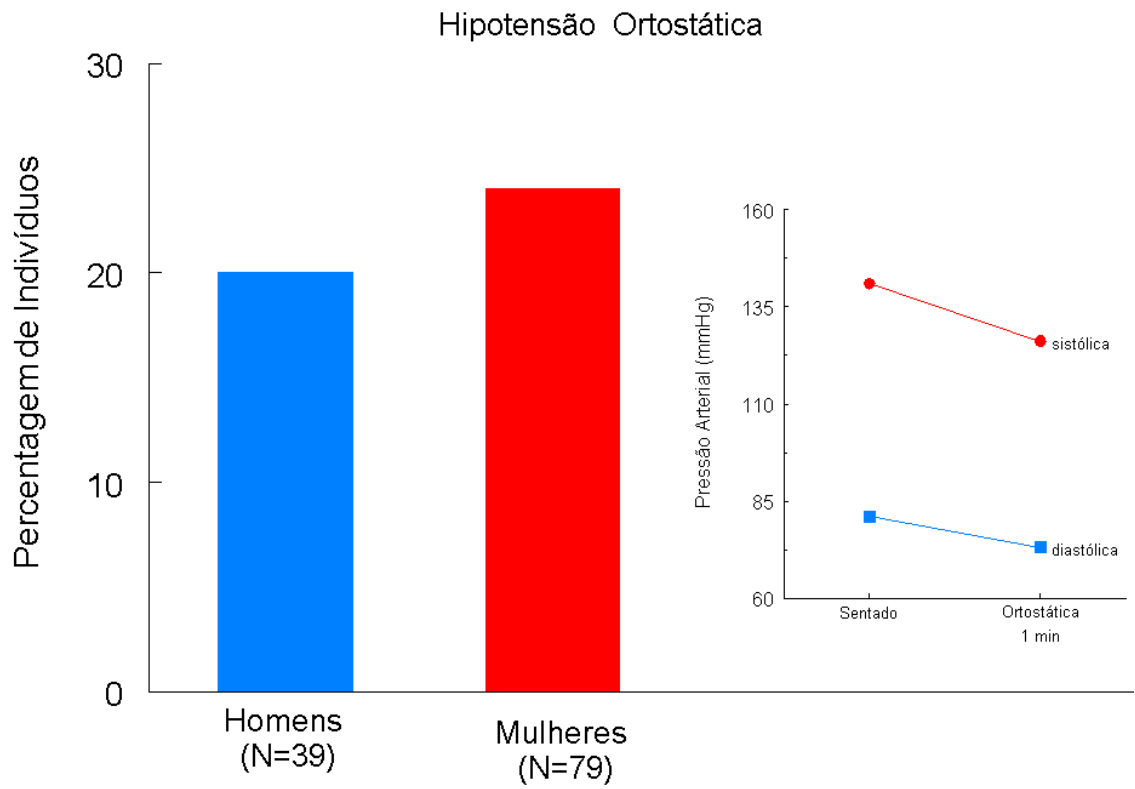


Figura 7 – Distribuição de hipotensão ortostática de acordo com gênero, e representação da queda pressórica no primeiro minuto

5 DISCUSSÃO

Nossos dados mostram que na amostra há um predomínio do sexo feminino, representando cerca de 2/3 da população estudada. Embora os dados corroborem as estatísticas obtidas no último Censo do IBGE, no qual foi encontrado um maior percentual de mulheres do que de homens, a proporção encontrada no estudo está muito acima. Esta proporção maior pode ser justificada pelo fato do estudo não ser epidemiológico e sim apenas focado em ILPI, em ambulatório voltado para o atendimento de idosos e em ambiente domiciliar.

No que se refere à idade, podemos perceber que a grande maioria da amostra (82%) está entre 65 e 84 anos. Em estudo realizado em Campinas, 89% da amostra se concentra na faixa etária entre 60 e 79 anos, dado semelhante ao encontrado neste estudo (Zaitune et al, 2006). A menor percentagem de indivíduos acima de 84 anos pode ser explicada pelo próprio envelhecimento o qual predispõe ou é um fator de risco para enfermidades crônico-degenerativas e infectocontagiosas que podem levar à morte. Comparando os diferentes ambientes estudados, pode-se observar que a média de idade para os idosos avaliados em seu domicílio é de 80 ± 7 anos, diferente do valor dos indivíduos avaliados no ambulatório de geriatria que corresponde a 75 ± 5 anos. Isso pode ser justificado por ser este ambiente um local frequentado por pessoas enfermas em sua maioria. A média de idade encontrada para homens e mulheres foi semelhante. Todavia, pode-se constatar que o número de mulheres é superior, provavelmente devido ao fato dos indivíduos do sexo feminino terem maior longevidade já que se expõem menos a fatores de risco de mortalidade geral. Além disso, possuem um maior autoconhecimento da saúde, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) – Saúde 1998, levando a busca por atendimento médico de forma mais precoce.

No que se refere à hipertensão, neste trabalho foram encontrados dois valores para o percentual de indivíduos com tal enfermidade. Em um primeiro momento os indivíduos foram classificados apenas de acordo com os valores de medidas de pressão arterial sendo distribuídos em estágios segundo as V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Posteriormente, foram analisados os questionários de risco aplicados proporcionando a realização de um novo agrupamento levando em consideração o uso de medicação anti-hipertensiva.

Na amostra de indivíduos masculinos o número de normotensos é maior que o de hipertensos ao contrário do sexo feminino. Embora a literatura mostre que a proporção de mulheres hipertensas após a menopausa seja semelhante ao de homens idosos, nesta amostra as mulheres hipertensas estão em maior número. Isto pode ser explicado pela perda do possível efeito protetor cardiovascular dos estrógenos (Lubianca et al).

Avaliando a distribuição de hipertensos em estágios, foi observado que a frequência de homens no estágio 3 é maior que a de mulheres, o que pode ser justificado, como dito anteriormente, pelo fato das mulheres procurarem atendimento médico mais precocemente evitando que a doença evolua para estágios mais graves.

O grupo de indivíduos classificados com hipertensão sistólica isolada apresenta uma média de idade de 79 ± 7 , sendo essa maior que o grupo de normotensos (76 ± 6) e hipertensos classes I, II e III (76 ± 9). Este dado confirma o que tem sido observado na literatura (Safar, 2005). É constatado na literatura que a idade, além de ser um fator de risco para hipertensão arterial e demais doenças cardiovasculares, também é um fator determinante no aumento da pressão de pulso (Safar, 2005).

O dado da elevada proporção de hipertensão sistólica está de acordo com o The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1988-1991) que mostra que 3 de cada 4 adultos com mais de 50 anos são hipertensos e destes 80% apresentam hipertensão sistólica isolada.

Os níveis elevados de PAS, aqui apresentados com grande dispersão são o principal fator do mecanismo de desenvolvimento da hipertensão sistólica isolada. Somado a isso, os valores de PAD apresentam-se pouco dispersos, com níveis normais ou diminuídos, como encontrados em dados da literatura. Um aumento da PAS associado a uma PAD diminuída ou normal culmina com a elevação da pressão de pulso que é um fator de risco cardiovascular independente (Franklin, 2006). Esse fato pode ser explicado por uma diminuição da pressão de perfusão das coronárias já que a onda de pulso retorna à aorta ascendente durante a diástole, fase de oxigenação do miocárdio, contribuindo para melhor perfusão deste tecido em adultos jovens (onda reflexa) e nos idosos, essa onda retorna precocemente, na sístole, causando um déficit de perfusão.

Na literatura não há relatos de influência significativa do gênero sobre o aumento da pressão de pulso. Nesse estudo, os valores da pressão de pulso média entre homens e mulheres foram semelhantes.

Esse trabalho indica que uma atenção especial deve ser dada ao manejo dos pacientes portadores desse tipo de hipertensão, pois a resistência ao tratamento é maior já que a rigidez da aorta e a precocidade da onda refletida são alterações difíceis de serem vencidas. Além disso, a PAS pode estar tão elevada que o tratamento da hipertensão pode baixar os níveis de PAD de forma arriscada, podendo piorar ainda mais a perfusão das coronárias, principalmente quando essa se torna menor que 60 mmHg (Luna e Luna, 2008).

Ao considerar o uso de medicação anti-hipertensiva, houve grande variação na amostra de hipertensos de 50% para 78%, o que representa um aumento de 56%. No grupo masculino essa variação foi maior (70%) sugerindo que os homens hipertensos sejam mais bem controlados que as mulheres e que apesar de muitas vezes esse grupo postergar a procura por serviços de saúde, quando o fazem, seguem corretamente as orientações médicas.

Os dados de hipotensão ortostática obtidos nesse trabalho foram compatíveis com a literatura. Os valores de prevalência na literatura variam de 5 a 30% (Low, 2008). No estudo de Rotterdam (Verwoert et al, 2008) a prevalência encontrada foi de 18%. Neste trabalho foi encontrada ocorrência de 23% corroborando a importância desse tema nos indivíduos com 65 anos ou mais. Houve discreto predomínio de hipotensão no sexo feminino (24%) sobre o masculino (20%), sendo esse dado concordante com os estudos disponíveis sobre esse assunto. Esses mesmos trabalhos não fazem referência às possíveis causas do maior acometimento das mulheres.

O declínio da pressão arterial pode ocorrer imediatamente após a mudança da posição supina/sentada para ortostática, sendo verificada com a medida da pressão no primeiro minuto, ou declínio gradual em 3 minutos ou mais em ortostase (Madden, 2006). Nesse trabalho, dentre os que apresentaram hipotensão ortostática, 81% apresentou tal declínio no primeiro minuto. Como nos idosos a hipotensão ortostática, na maioria das vezes, está ligada a disfunção dos barorreceptores e/ou depleção de volume sanguíneo, estes possuem menor resposta hemodinâmica adaptativa imediata às mudanças de posição. Quando

essas funções não estão muito comprometidas o organismo tende a responder com estabilização da pressão arterial nos próximos minutos.

Na literatura verifica-se que 58% dos indivíduos que apresentam hipotensão ortostática também apresentam hipertensão arterial supina (Verwoert et al, 2008). Nesse estudo foi encontrada ocorrência semelhante (59%). Esse dado é relevante para avaliar o tratamento anti-hipertensivo realizado nessa população, principalmente o uso de diuréticos, já que esses podem depletar volume. No caso dos idosos que, pelo processo natural de envelhecimento, apresentam redução da água corporal total e conseqüentemente da volemia, o uso de tal classe de medicamentos associado à presença de comorbidades que impedem o acesso livre a ingestão de água poderia agravar o quadro de hipotensão ortostática.

Quanto maior o número de medicações em uso, como antidepressivos e anti-hipertensivos maior o risco de hipotensão ortostática (Low, 2008). De acordo com os questionários aplicados, os anti-hipertensivos mais utilizados são os diuréticos, principalmente tiazídicos, e os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA).

A presença de hipotensão ortostática nos idosos está associada ao aumento do risco cardiovascular devido a uma redução do fluxo sanguíneo para as coronárias e sistema nervoso central, provocando isquemia dos tecidos. Assim há um agravamento do prognóstico e aumento da mortalidade (Verwoert et al, 2008).

6 CONCLUSÃO

Por meio do presente estudo, foi possível confirmar algumas informações encontradas na literatura. Verificou-se que 50% dos idosos, nos locais estudados, apresentaram hipertensão arterial e que essa percentagem foi bem superior àquela observada no Projeto MONICA, no qual a população na faixa de idade de 25 a 64 anos era composta de 38% de hipertensos. Ao se considerar o uso de anti-hipertensivo o percentual aumentou para 78%, sendo esse valor o que realmente define a ocorrência de hipertensão arterial nesse estudo. Foi constatado que no idoso há aumento da amplitude da pressão de pulso contribuindo para uma alta ocorrência de hipertensão sistólica isolada, sendo esta predominante na amostra de hipertensos (65%). No grupo estudado, independente do nível de pressão arterial, 23% apresentaram hipotensão ortostática, confirmando observações clínicas geriátricas.

Em se tratando de hipertensos, nos quais a PAD tende a ser baixa e a PAS e pressão de pulso são elevadas, o tratamento anti-hipertensivo deveria se diferenciado, determinando eficácia e segurança para os indivíduos.

Ao término desse estudo, pode-se concluir que maior atenção deve ser direcionada a esta população através de pesquisas científicas de base populacional que possam auxiliar a realização de medidas preventivas e assistenciais de forma objetiva e pouco onerosa por parte do governo. Isso se justifica pela fisiopatologia peculiar da hipertensão arterial nos idosos e pela alta morbidade e mortalidade associadas a essa doença.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2006.
2. BLACK, H. R. The paradygm has shifted, to systolic blood pressure. **Hypertension**, v. 34, p. 386-387, 1999.
3. MIRANDA, D. R. et al. Hipertensão no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. **Hipertensão**, v. 9, p. 293-300, 2002.
4. LUNA, R. L.; LUNA, L. C. O surpreendente predomínio da pressão sistólica isolada na medicina atual. **Hipertensão**, v. 15, n.2, p. 94-99, 2008.
5. FRANKLIN, S. S. Hypertension in older people: part. The Journal of Clinical **Hypertension**, v. 8, n.6, p. 444-449, 2006.
6. DICKERSON, L. M.; GIBSON, M. V. Management of hypertension in older persons. **American Family Physician**, v.71, n. 3, p.469-476, 2005.
7. MELO, S. E. S. F. C. et al. Hipertensão arterial, aterosclerose e inflamação: o endotélio como órgão-alvo. **Hipertensão**, v. 14, n. 4, p. 234-238, 2007.
8. BORELLI, F. A. O. et al. Hipertensão arterial no idoso: importância em se tratar. **Hipertensão**, v. 15, n.4, p. 236-239, 2008.
9. CHOBANIAN, A. V. Isolated systolic hypertension in the elderly. **The New England Journal of Medicine**, v. 358, n. 8, p. 789-796, 2007.
10. MADDEN, K. M. Primary presentations of syncope in the older adult population. **Geriatrics & Aging**, v. 9, n.2, p. 80-86, 2006.
11. RUTAN, G. H. et al. Orthostatic hypotension in older adults. The cardiovascular heath study. CHS collaborative research study. **Hypertension**, v. 19, p. 508-519, 1992.
12. LOW, P. A. Prevalence of orthostatic hypotension. **Clinical Autonomic Research**, v.18, n. 1, p. 8-13, 2008.
13. MEDOW, M. S. et al. Pathophysiology, diagnosis and treatment of orthostatic hypotension and vasovagal syncope. **Cardiology in Review**, v. 16, n. 1, p. 4-20, 2008.

14. VERWOET, J. C. et al. Orthostatic hypotension and risk of cardiovascular disease in elderly people: The Rotterdam Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 56, p. 1816-1820, 2008.
15. LOPES, L. S. et al. Hipotensão ortostática em pacientes idosos ambulatoriais. **Arquivos Médicos do ABC**, v. 32, n.1, p.17-20, 2007.
16. WANJGARTEN, M.; SERRO-AZUL, J. B.; MACIEL, L. G. Abordagem das hipotensões ortostáticas e pós-prandial. **Hipertensão**, v. 14, n. 1, p. 29-32, 2007.
17. DÓREA, E. L.; LOTUFO, P. A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. **Hipertensão**, v. 7, n. 3, p. 86-89, 2004.
18. ELLIOTT, W. J. Management oh hypertension in the very elderly patient. **Hypertension**, v. 44, p. 800-804, 2004.
19. MILL, J. G. et al. Epidemiologia da hipertensão arterial na cidade de Vitória, Espírito Santo. **Hipertensão**, v. 7, n. 3, p. 109-116, 2004.
20. O'ROURKE, M. F.; NICHOLS, W. W. Aortic diameter, aortic stiffness, and wave reflection increase with age and isolated systolic hypertension. **Hypertension**, v. 45, n. 2, p. 652-658, 2005.
21. SAFAR, M. E. Systolic hypertension in the elderly: arterial wall mechanical properties and the renin-angiotensin-aldosterone system. **J Hypertension**, v. 23, p. 673-681, 2005.
22. POIRIER, P.; DESPRÉS, J. P. Waist circumference, visceral obesity, and cardiovascular risk. **J Cardiopul Rehab**, v. 23, p. 161-169, 2003.
23. LUBIANCA, J. N.; VALLE, F. H., FUCHS, F. D. Menopausa e hipertensão arterial. **Hipertensão**, v. 15, n.4, p. 222-224, 2008.
24. ZAITUNE, M. P. A. et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n. 2, 2006.

ANEXOS