

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
ÁREA CIENTÍFICA DE GERIATRIA

HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA – Revisão da
Literatura e Prevalência no Idoso

Inês Isabel Branco de Carvalho ¹

Professor Doutor Manuel Teixeira Veríssimo ²

Dr. Helder Filipe da Cunha Esperto ²

¹ Aluna do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina, Faculdade de Medicina da

Universidade de Coimbra, Portugal

iib.carvalho@hotmail.com

² Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| RESUMO | 2 |
| ABSTRACT | 3 |
| INTRODUÇÃO | 4 |
| MÉTODOS | 7 |
| RESULTADOS..... | 9 |
| DISCUSSÃO | 18 |
| CONCLUSÃO | 21 |
| ANEXO I: Consentimento Informado | 22 |
| ANEXO II: Questionário..... | 25 |
| AGRADECIMENTOS..... | 29 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 30 |

RESUMO

Introdução: Hipotensão Ortostática define-se como uma redução da pressão sistólica igual ou superior a 20mmHg ou da pressão diastólica igual ou superior a 10mmHg, nos 3 minutos que se seguem após a mudança da posição supina para o ortostatismo ou após uma elevação da cabeceira de pelo menos 60° no teste de Tilt. Este trabalho teve como objectivo principal determinar a sua prevalência numa amostra de idosos e, secundariamente, averiguar a existência de associação entre hipotensão ortostática, comorbilidades e medicação.

Métodos: Foi realizado um estudo transversal no Serviço de Medicina Interna A do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, de Julho a Setembro de 2015, sendo incluídos 65 idosos que forneceram o seu consentimento informado. Foi feito um questionário clínico e medição da tensão arterial em decúbito e após 3 minutos de ortostatismo.

Resultados: Observou-se uma prevalência de hipotensão ortostática de 12,3%. Nos doentes seguidos na Consulta Externa a prevalência da hipotensão ortostática foi de 14,0% e no Internamento foi de 6,7% ($p = 0,669$), não havendo diferença estatística entre sexos (14,3% mulheres versus 10,0% homens; $p = 0,716$). Os idosos residentes em instituições apresentam um maior risco de desenvolver hipotensão ortostática (OR: 18,67; IC95%: [1,467;237,593]). Neste estudo não foram encontradas associações com patologia cardíaca, hipertensão ou fármacos.

Conclusão: A hipotensão ortostática é comum na população idosa, afectando frequentemente os doentes institucionalizados e constituindo um importante indicador de morbidade e de mortalidade.

Palavras-chave: hipotensão ortostática, idoso, prevalência, geriatria.

ABSTRACT

Background: Orthostatic Hypotension is defined as a reduction of at least 20mmHg in systolic blood pressure or a reduction at least 10mmHg in diastolic blood pressure within 3 minutes of orthostatic position or head-up tilt to at least 60° on a tilt table. The main objective of this study was to determine its prevalence in a sample of older adults and, secondarily, evaluate the association between orthostatic hypotension, comorbidities and drugs.

Methods: A cross sectional study was made in the Department of Internal Medicine A of Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, from July to September 2015. Sixty five elders were included. After giving their informed consent, the patients answered some questions about their clinical history. Blood pressure was evaluated in the supine position and after 3 minutes of standing.

Results: The prevalence of orthostatic hypotension was 12,3%. In the outpatients clinic the prevalence of orthostatic hypotension was 14,0% and in the medical ward it was 6,7% ($p = 0,669$). There was not statistic difference between genders (14,3% women versus 10,0% men; $p = 0,716$). Institutionalized patients present a higher risk to develop orthostatic hypotension (OR: 18,67; IC95%: [1,467;237,593]). In this study, no important associations were found with heart disease, hypertension or drugs.

Conclusion: Orthostatic hypotension is common in the elderly and often affects institutionalized patients. It is an important predictor of morbidity and mortality.

Keywords: orthostatic hypotension, elderly, prevalence, geriatrics

INTRODUÇÃO

Hipotensão Ortostática (HO) define-se como uma redução da pressão sistólica (PS) igual ou superior a 20mmHg ou uma redução da pressão diastólica (PD) igual ou superior a 10mmHg, nos 3 minutos que se seguem após a mudança da posição supina para o ortostatismo ou após uma elevação da cabeceira de pelo menos 60° no teste de Tilt.⁽¹⁻⁴⁾

Trata-se de uma entidade clínica frequente na população idosa,^(2,3,5,6) aumentando gradualmente com a idade.⁽²⁾

Nos Estados Unidos da América, na comunidade idosa (> 65 anos) a prevalência da HO é de 16,2%,⁽⁷⁾ aumentando para 50% nos doentes geriátricos hospitalizados e/ou institucionalizados.⁽²⁾ Estima-se que nos pacientes com mais de 75 anos, 233 hospitalizações em 100 000 estão relacionadas com HO.⁽²⁾

Segundo um estudo português, a prevalência de HO na população idosa é de 38,6% (36% na população hospitalar e 45% na população residente em lares).⁽⁸⁾ Outros dados indicam que estes números aumentam para 30% a 50% nos idosos com mais de 75 anos.⁽⁹⁾

A etiopatogenia desta doença tem origem na mudança do decúbito para o ortostatismo, em que, por efeito da gravidade, há acumulação de sangue nos membros inferiores e na circulação esplâncnica, conseqüentemente ocorre diminuição do retorno venoso, diminuição do débito cardíaco e da tensão arterial.^(2,4,10)

Estas alterações são detectadas por barorreceptores que estimulam o sistema nervoso simpático e inibem o parassimpático, de modo a causar vasoconstrição periférica e, por consequência, aumentar o retorno venoso, mantendo o débito cardíaco e a pressão arterial dentro dos valores normais.^(2,11) Estes efeitos provocados pelo sistema nervoso simpático são mediados pela libertação de neurotransmissores, sendo o mais importante a noradrenalina.⁽¹⁰⁾ Se houver prejuízo destes mecanismos compensatórios, devido a idade, temperatura e factores

vasculares, farmacológicos e neurológicos (designada hipotensão ortostática neurogénica), pode surgir HO.⁽²⁻⁴⁾

É ainda importante referir que a HO se associa a diversas comorbilidades: hipertensão arterial, desidratação, depleção de volume, anemia, parkinsonismo, diabetes mellitus, alterações do sistema nervoso autónomo, imobilidade, insuficiência cardíaca, doença coronária, acidente vascular cerebral e insuficiência venosa.^(2,3,6,12)

Os idosos podem apresentar náuseas, tonturas, distúrbios visuais, cansaço, fadiga e até síncope.^(6,12) A HO favorece a ocorrência de eventos adversos como quedas (risco 2,5 vezes superior)⁽²⁾ e, conseqüentemente, fracturas e imobilidade,⁽⁴⁾ que por sua vez agravam a HO, tornando-se um ciclo vicioso. Assim compromete significativamente a qualidade de vida dos doentes, com um impacto bastante negativo nas actividades diárias que requerem manter a posição ortostática ou caminhar.

Vários estudos revelam a existência de uma relação entre HO e degradação cognitiva, no entanto permanecem dúvidas se ambas resultam de um processo patológico comum ou se a degradação cognitiva é uma consequência da HO; e neste último caso, se constitui um efeito crónico ou um sintoma transitório.⁽³⁾

Os objectivos terapêuticos na abordagem da HO são melhorar os valores tensionais em ortostatismo de modo a diminuir os sintomas e permitir ao doente realizar as suas actividades diárias, melhorando a sua qualidade de vida, sem, contudo, provocar ou piorar uma hipertensão de decúbito.^(2,5,6,10)

Nas medidas não farmacológicas inclui-se:

1. Ensinar o doente a reconhecer sintomas e saber quando estes são piores (de manhã, após refeição abundante ou rica em glúcidos, dias quentes)^(5,6,10);

2. Evitar factores agravantes (fármacos que induzem hipotensão, desidratação, repouso prolongado na cama, mudanças bruscas de posição, banhos excessivamente quentes...) ^(2,6,10);
3. Dormir com a cabeceira elevada 15 a 22 cm, criando 30° de inclinação ^(5,6);
4. Aumentar o consumo de água e sal, inclusive tratamento com água em bolus ^(5,6,10);
5. Usar cinta abdominal ou meias elásticas, para impedir a acumulação de sangue nos membros inferiores e na circulação esplâncnica, aumentando o retorno venoso ⁽⁴⁾;
6. Manobras que aumentam a tensão arterial, como cruzar as pernas, contrair os grupos musculares dos membros inferiores, flexão anterior do tronco... ^(2,5,6,10)

Quanto à terapêutica farmacológica pode-se recorrer a diversos medicamentos como: midodrina (agonista α_1 adrenérgico), fludrocortisona (expansor do volume plasmático), droxidopa (precursor da norepinefrina), piridostigmina (inibidor da colinesterase) e atomoxetina (diminui a recaptção de norepinefrina na fenda sináptica). ^(2,5,6,10)

Em Portugal, apenas a midodrina e a etilefrina estão indicadas para o tratamento da HO sintomática. Existem outros fármacos disponíveis (fludrocortisona, piridostigmina e atomexina), mas sem indicação para esta patologia.

Dada a sua elevada frequência na população idosa e a sua importância como indicador de morbidade e de mortalidade, ⁽²⁾ a HO constitui um tema bastante relevante e pertinente no âmbito da Geriatria. Assim sendo e, atendendo à escassez de dados portugueses relativos à epidemiologia da HO, este trabalho propõe-se a determinar a sua prevalência numa amostra de idosos e, secundariamente, averiguar a existência de associação entre HO, comorbilidades e medicação.

MÉTODOS

Neste estudo participaram utentes geriátricos seguidos no Serviço de Medicina Interna A do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, durante o período de Julho a Setembro de 2015.

Os critérios de inclusão foram: aceitar participar no estudo e ter idade igual ou superior a 65 anos; sendo os de exclusão: incapacidade para fornecer os dados necessários ao estudo e/ou para manter a posição ortostática e, no caso dos doentes internados, patologia em fase aguda.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e todos os idosos consentiram em participar, de forma informada e por escrito (Anexo I).

Foi realizado um breve questionário clínico (Anexo II) para obtenção dos dados demográficos, hábitos alimentares, tabágicos e alcoólicos do doente, assim como para identificação dos seus antecedentes (hipovolémia, desidratação, imobilidade, patologia cardíaca, anemia, doença de Parkinson, diabetes mellitus e hipertensão arterial) ^(2,5,6,10,12) e da sua medicação habitual.

Procedeu-se depois à medição, utilizando um esfigmomanómetro digital, e registo dos valores de tensão arterial após 5 minutos de repouso em decúbito, executando-se 3 medições, em posição supina, com intervalo de 1 minuto entre o início de cada uma ⁽⁸⁾; foram novamente medidos e registados os valores de tensão arterial aos 3, 4 e 5 minutos de ortostatismo. ⁽⁸⁾ As medições foram executadas no braço esquerdo dos doentes.

Foram utilizados os valores médios das PS e PD em decúbito e verificou-se a diferença entre estas e as PS e PD mais baixas em ortostatismo, respectivamente. ⁽⁸⁾ Nos casos em que se observou uma diminuição $\geq 20\text{mmHg}$ na PS e/ou $\geq 10\text{mmHg}$ na PD considerou-se o diagnóstico HO.

Os participantes foram ainda questionados acerca da presença ou ausência de sintomas que possam estar relacionados com HO (tonturas, náuseas, desorientação, fadiga, fraqueza, visão turva, alterações cognitivas, síncope, queda, dor no peito),^(1,6,10,12) quer durante a medição da pressão arterial em ortostatismo, quer no quotidiano.

Os indivíduos em estudo tinham executado a sua rotina normal, nomeadamente, no que respeita à alimentação e à medicação.

Por fim foi realizado o estudo estatístico descritivo e inferencial dos dados recolhidos, recorrendo ao software *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 20.0, a fim de calcular a prevalência da HO na população em estudo e averiguar a existência de associação entre esta entidade clínica, comorbilidades e medicação.

Na análise inferencial, as variáveis nominais foram comparadas segundo o teste de Qui-Quadrado ou o teste exacto de Fisher, sendo a sua escolha determinada pelas regras de Cochran. A normalidade da distribuição das variáveis escalares foi avaliada recorrendo aos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. A comparação destas variáveis entre os dois grupos de estudo foi testada com auxílio dos testes T-Student (teste paramétrico, aplicado para distribuições normais e após verificação da homogeneidade de variâncias pelo teste de Levene) ou Mann-Whitney (teste não paramétrico, utilizado para distribuições não normais).

Considerou-se um erro tipo I de 0,05.

RESULTADOS

No estudo participaram 65 indivíduos, 50 seguidos em Consulta Externa (76,9%) e 15 internados (23,1%).

Foram detectados 8 casos de HO, correspondendo a uma prevalência de 12,3%.

Destes, 7 foram observados na Consulta Externa (87,5%) e apenas 1 no Internamento (12,5%). Verificou-se que nos doentes seguidos na Consulta Externa a prevalência da HO foi de 14,0% e no Internamento foi de 6,7%, não havendo diferença estatística ($p = 0,669$). Nas mulheres a prevalência de HO foi de 14,3% e nos homens de 10,0%, não se verificou diferença significativa na prevalência entre os sexos ($p = 0,716$).

A idade média dos doentes observados foi de $73,86 \pm 7,48$ (65 – 95 anos), sendo constituída por 30 homens (46,2%) e 35 mulheres (53,8%). A idade média dos homens foi $74,13 \pm 7,45$ (66 – 95 anos) e das mulheres foi $73,63 \pm 7,60$ (65 – 91 anos).

Na sua maioria, os indivíduos eram casados, apresentavam entre a 1ª e a 4ª classe, vivendo no domicílio em meio rural.

A maioria dos participantes era não fumadora (76,9%), apresentava hábitos alcoólicos moderados ($13,89\text{gr} \pm 29,96$ por dia) e um terço fazia apenas 3 refeições por dia (Tabela 1).

Quando questionados em relação à existência prévia de sintomas relacionados com HO, os mais comuns foram: esquecimento (78,5%), fadiga (78,5%), fraqueza (70,8%) e tonturas (53,8%) (Tabela 2 e Gráfico 1).

Dos antecedentes identificados, os mais frequentes foram: hipertensão arterial (84,6%), patologia cardíaca (60,0%), patologia endócrina (41,5%), anemia (40,0%) e dislipidemia (38,5%) (Tabela 3).

A maioria dos doentes encontrava-se polimedicada (72,3% faziam 5 ou mais fármacos). Destes os mais frequentemente utilizados eram: diuréticos (59,4%), ansiolíticos (54,7%) e estatinas (52,3%) (Tabela 4).

Tabela 1 – Dados demográficos (n = 65)

| | |
|--------------------------|--------|
| Idade (anos) | |
| Média | 73,86 |
| SD | 7,477 |
| Sexo (% mulheres) | 53,80% |
| Estado Civil (%) | |
| Casado | 75,40% |
| Solteiro | 4,60% |
| Viúvo | 13,80% |
| Divorciado | 6,20% |
| Escolaridade (%) | |
| Analfabeto | 3,40% |
| 1ª - 4ª Classe | 81,00% |
| Secundário | 5,20% |
| Licenciado | 10,30% |
| Meio (%) | |
| Rural | 72,30% |
| Urbano | 27,70% |
| Residência (%) | |
| Domicílio | 95,40% |
| Instituição | 4,60% |
| Tabagismo (%) | |
| Não | 76,90% |
| Sim | 3,10% |
| Ex-fumador | 20,00% |
| UMA | |
| Média | 56,07 |
| SD | 37,939 |
| Álcool (gr/dia) | |
| Média | 13,89 |
| SD | 29,96 |
| Nº de refeições | |
| Média | 3,94 |
| SD | 0,846 |

SD = desvio padrão; UMA = unidades maço ano

Tabela 2 – Sintomas prévios (n = 65)

| Sintomas Prévios | % |
|--------------------------|--------|
| Problemas de memória | |
| Não | 20,00% |
| Sim (esquecimento) | 78,50% |
| Sim (Síndrome demencial) | 1,50% |
| Fadiga | 78,50% |
| Fraqueza | 70,80% |
| Tonturas | 53,80% |
| Desorientação/confusão | 43,10% |
| Dor no peito | 35,40% |
| Náuseas | 33,80% |
| Queda | 32,30% |
| Visão turva | 29,20% |
| Síncope | 9,20% |

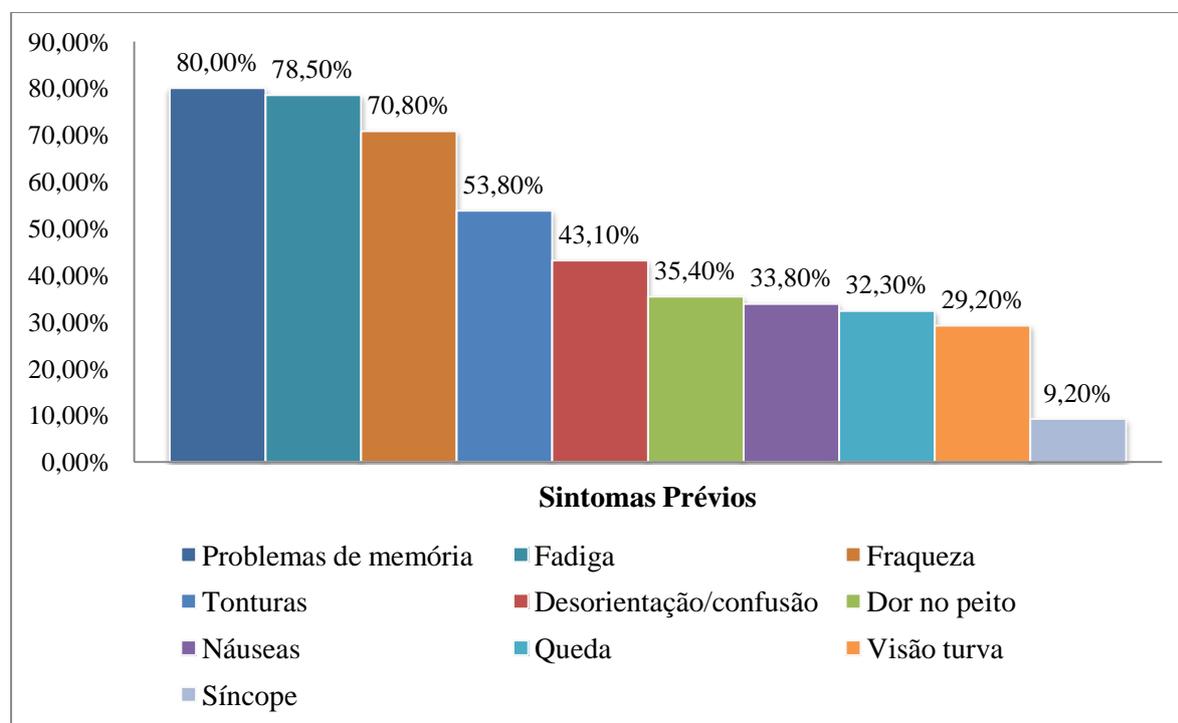


Gráfico 1 – Sintomas prévios (n = 65)

Tabela 3 – Antecedentes (n = 65)

| Antecedentes | % |
|--------------------------------|----------|
| Hipertensão arterial | 84,60% |
| Patologia cardíaca | 60,00% |
| Insuficiência cardíaca | 32,30% |
| Fibrilhação auricular/arritmia | 27,70% |
| Valvulopatia | 13,80% |
| Enfarte agudo do miocárdio | 9,20% |
| Angina | 4,60% |
| Patologia endócrina | 41,50% |
| Diabetes mellitus | 33,80% |
| Hipotireoidismo | 9,20% |
| Hipertireoidismo | 1,50% |
| Anemia | 40,00% |
| Dislipidemia | 38,50% |
| Desidratação | 3,10% |
| Imobilidade | 3,10% |
| Doença de Parkinson | 3,10% |
| Hipovolémia | 0,00% |

Tabela 4 – Medicação (n = 65)

| Nº de fármacos | |
|----------------------------------|----------|
| Média | 4,73 |
| SD | 2,69 |
| Nº de substâncias activas | |
| Média | 4,89 |
| SD | 2,761 |
| Medicação | |
| | % |
| Diuréticos | 59,40% |
| Bloq β | 39,10% |
| BCC | 23,40% |
| IECA | 32,80% |
| ARA | 31,20% |
| Nitratos | 0,00% |
| Ansiolíticos | 54,70% |
| Antidepressivos | 20,30% |
| Antiparkinsonianos | 1,60% |
| Tratamento da disfunção erétil | 0,00% |
| Estatinas | 52,30% |
| Anti - HBP | 36,70% |

SD = desvio padrão; Bloq β = bloqueadores β ;
 BCC = bloqueadores dos canais de cálcio;
 IECA = inibidores da enzima de conversão da
 angiotensina; ARA = antagonistas dos receptores da
 angiotensina; HBP = hiperplasia benigna da próstata

Durante o rastreio de HO apenas 24,6%, de todos os doentes, apresentaram sintomas acompanhantes. Destes os mais frequentes foram as tonturas (24,6%). Não se registaram nenhuns casos de confusão/desorientação, fraqueza, visão turva, síncope ou queda, não havendo necessidade de interromper nenhuma das medições devido à presença de queixas pelos doentes (Tabela 5 e Gráfico 2).

Tabela 5 – Sintomas durante as medições da tensão arterial (n = 65)

| Sintomas durante medições | % |
|---------------------------|--------|
| Tonturas | 24,60% |
| Náuseas | 3,10% |
| Fadiga | 1,50% |
| Dor no peito | 1,50% |
| Visão turva | 0,00% |
| Síncope | 0,00% |
| Queda | 0,00% |
| Desorientação/confusão | 0,00% |
| Fraqueza | 0,00% |

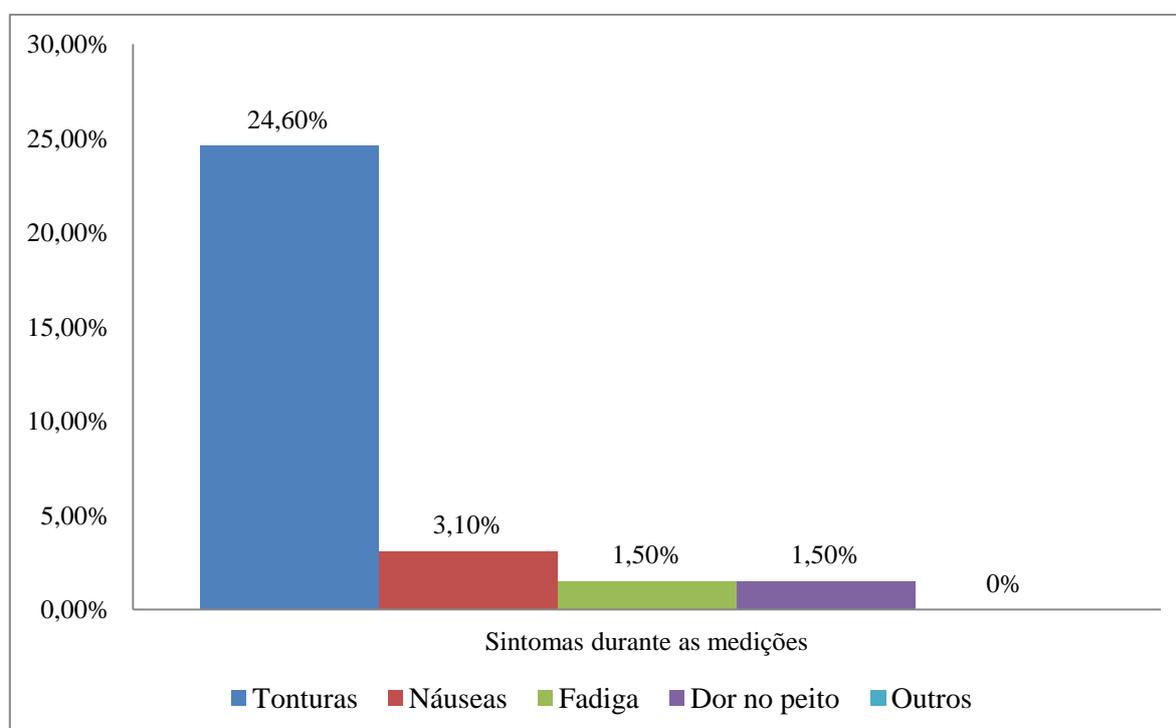


Gráfico 2 – Sintomas durante as medições da tensão arterial (n = 65)

Análise descritiva do grupo com HO

A idade média foi $77 \pm 7,01$ (67 – 87 anos), sendo constituída por 3 homens (37,5%) e 5 mulheres (62,5%).

Na sua maioria, os indivíduos eram casados, apresentavam entre a 1ª e a 4ª classe, vivendo no domicílio em meio rural.

Na amostra predominavam os não fumadores (87,5%) com hábitos alcoólicos moderados ($15,75\text{gr} \pm 34,08$ por dia) (Tabela 6).

Análise comparativa entre o grupo com HO e sem HO

Observou-se que a residência constituiu a única característica demográfica que alcançou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,038$; OR=18,667 (IC95%: [1,467;237,593])) (Tabela 6).

Em relação aos sintomas prévios, somente a presença de queixas de náuseas apresentou diferença estatisticamente relevante entre os dois grupos ($p = 0,015$; OR= 7,688 (IC95%: [1,402;42,140])), sendo referida por 75% dos idosos com HO, enquanto que apenas 28,1% dos indivíduos sem HO se queixou de náuseas (Tabela 7).

Relativamente aos antecedentes (Tabela 8), à medicação (Tabela 9) e aos sintomas apresentados durante as medições da tensão arterial (Tabela 10), não existem diferenças estatisticamente significantes entre estes dois grupos ($p < 0,05$).

Tabela 6 – Análise comparativa entre o grupo com HO e sem HO: dados demográficos

| | HO | Sem HO | p |
|--------------------------|-----------|---------------|--------------|
| n | 8 | 57 | |
| Idade | | | |
| Média | 77 | 73,42 | 0,15 |
| SD | 7,01 | 7,493 | |
| Sexo (% mulheres) | 62,50% | 52,60% | 0,716 |
| Estado Civil (%) | | | |
| Casado | 87,50% | 73,70% | |
| Solteiro | 0% | 5,30% | NA |
| Viúvo | 0% | 15,80% | |
| Divorciado | 12,50% | 5,30% | |
| Escolaridade (%) | | | |
| Analfabeto | 0,00% | 3,90% | |
| 1ª - 4ª Classe | 71,40% | 82,40% | NA |
| Secundário | 0,00% | 5,90% | |
| Licenciado | 28,60% | 7,80% | |
| Meio (%) | | | |
| Rural | 87,50% | 70,20% | 0,427 |
| Urbano | 12,50% | 29,80% | |
| Residência (%) | | | |
| Domicílio | 75,00% | 98,20% | 0,038 |
| Instituição | 25,00% | 1,80% | |
| Tabagismo (%) | | | |
| Não | 87,50% | 75,40% | NA |
| Sim | 0,00% | 3,50% | |
| Ex-fumador | 12,50% | 21,10% | |
| UMA | | | |
| Média | 100 | 52,93 | NA |
| SD | NA | 37,296 | |
| Álcool (gr/dia) | | | |
| Média | 15,75 | 13,63 | 0,834 |
| SD | 34,08 | 29,67 | |
| Nº de refeições | | | |
| Média | 4,25 | 3,89 | 0,281 |
| SD | 0,89 | 0,84 | |

SD = desvio padrão; NA = não aplicável; UMA = unidades maço ano

Tabela 7 – Análise comparativa entre o grupo com HO e sem HO: sintomas prévios

| Sintomas Prévios | HO | Sem HO | <i>p</i> |
|----------------------------|--------|--------|--------------|
| Fadiga | 87,50% | 77,20% | 0,675 |
| Fraqueza | 87,50% | 68,40% | 0,420 |
| Náuseas | 75,00% | 28,10% | 0,015 |
| Tonturas | 62,50% | 52,60% | 0,716 |
| Problemas de memória | | | |
| Não | 37,50% | 17,50% | NA |
| Sim (esquecimento) | 62,50% | 80,70% | |
| Sim (Síndrome demencial) | 0,00% | 1,80% | |
| Quedas | 50,00% | 29,80% | 0,420 |
| Nº de quedas no último mês | | | |
| Média | 0,38 | 0,25 | 0,510 |
| SD | 0,74 | 0,66 | |
| Nº de quedas no último ano | | | |
| Média | 1,25 | 0,79 | 0,295 |
| SD | 1,98 | 1,50 | |
| Dor no peito | 50,00% | 33,30% | 0,439 |
| Visão turva | 37,50% | 28,10% | 0,683 |
| Desorientação/confusão | 37,50% | 62,50% | 1,000 |
| Síncope | 0,00% | 10,50% | 1,000 |

SD = desvio padrão; NA = não aplicável

Tabela 8 – Análise comparativa entre o grupo com HO e sem HO: antecedentes

| Antecedentes | HO | Sem HO | <i>p</i> |
|--------------------------------|--------|--------|----------|
| Hipertensão arterial | 75,00% | 86,00% | 0,598 |
| Patologia cardíaca | 62,50% | 59,60% | 1,000 |
| Insuficiência cardíaca | 37,50% | 31,60% | 0,706 |
| Enfarte agudo do miocárdio | 12,50% | 8,80% | 0,561 |
| Fibrilhação auricular/arritmia | 25,00% | 28,10% | 1,000 |
| Valvulopatia | 0,00% | 15,80% | 0,586 |
| Angina | 0,00% | 5,30% | 1,000 |
| Patologia endócrina | 50,00% | 40,40% | 0,709 |
| Diabetes mellitus | 50,00% | 31,60% | 0,427 |
| Hipertireoidismo | 0,00% | 1,80% | 1,000 |
| Hipotireoidismo | 0,00% | 10,50% | 1,000 |
| Dislipidemia | 25,00% | 40,40% | 0,471 |
| Anemia | 25,00% | 42,10% | 0,460 |
| Doença de Parkinson | 12,50% | 1,80% | 0,233 |
| Hipovolémia | 0,00% | 0,00% | NA |
| Desidratação | 0,00% | 3,50% | 1,000 |
| Imobilidade | 0,00% | 3,50% | 1,000 |

NA = não aplicável

Tabela 9 – Análise comparativa entre o grupo com HO e sem HO: medicação

| Medicação | HO | Sem HO | <i>p</i> |
|----------------------------------|--------|--------|----------|
| Nº de fármacos | 2 - 9 | 0 - 11 | |
| Média | 6,25 | 4,52 | 0,080 |
| SD | 2,49 | 2,67 | |
| Nº de substâncias activas | 2 - 9 | 0 - 11 | |
| Média | 6,25 | 4,70 | 0,115 |
| SD | 2,49 | 2,76 | |
| Fármacos | | | |
| Diuréticos | 62,50% | 58,90% | 1,000 |
| Bloq β | 37,50% | 39,30% | 1,000 |
| BCC | 25,00% | 23,20% | 1,000 |
| IECA | 25,00% | 33,90% | 1,000 |
| ARA | 37,50% | 30,40% | 0,697 |
| Nitratos | 0,00% | 0,00% | NA |
| Ansiolíticos | 62,50% | 53,60% | 0,719 |
| Antidepressivos | 37,50% | 17,90% | 0,343 |
| Antiparkinsonianos | 0,00% | 1,80% | 1,000 |
| Tratamento da disfunção erétil | 0,00% | 0,00% | NA |
| Estatina | 62,50% | 50,90% | 0,711 |
| Anti - HBP | 33,30% | 77,00% | 1,000 |

SD = desvio padrão; Bloq β = bloqueadores β ;
 BCC = bloqueadores dos canais de cálcio; IECA = inibidores da enzima de conversão da angiotensina; ARA = antagonistas dos receptores da angiotensina;
 HBP = hiperplasia benigna da próstata; NA = não aplicável

Tabela 10 – Análise comparativa entre o grupo com HO e sem HO: sintomas durante as medições da tensão arterial

| Sintomas durante medições | HO | Sem HO | <i>p</i> |
|---------------------------|--------|--------|----------|
| Tonturas | 25,00% | 24,60% | 1,000 |
| Náuseas | 12,50% | 1,80% | 0,233 |
| Dor no peito | 12,50% | 0,00% | 0,123 |
| Desorientação/confusão | 0,00% | 0,00% | NA |
| Fadiga | 0,00% | 1,80% | 1,000 |
| Fraqueza | 0,00% | 0,00% | NA |
| Visão turva | 0,00% | 0,00% | NA |
| Síncope | 0,00% | 0,00% | NA |
| Queda | 0,00% | 0,00% | NA |

NA = não aplicável

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que a prevalência da HO na população em estudo é de 12,3%. Este valor é diferente ao que seria esperado à luz de estudos anteriores, quer a nível nacional, quer internacional. Algumas referências bibliográficas reportam que a prevalência da HO nos idosos (≥ 65 anos) situa-se entre os 5% e os 30%.^(7,13)

Um estudo realizado em Lisboa, no ano de 2002, revelou uma prevalência de HO de 38,6% na amostra constituída por 70 idosos internados no serviço de Medicina Interna do Hospital de Santa Maria e residentes em lares da região de Loures.⁽⁸⁾

Em Espanha, no ano de 2005, foi efectuado um estudo que incluiu 323 indivíduos com idade ≥ 80 anos, residentes no domicílio ou institucionalizados, seleccionados a partir dos censos do município de Martorell. Foi encontrada uma prevalência de HO de 9,6%. No mesmo estudo, foram também comparados doentes com e sem hipertensão: nos primeiros a prevalência de HO foi de 8,3% e nos segundos de 12,4%.⁽¹⁴⁾

Já nos Estados Unidos da América os dados referem que na comunidade idosa a prevalência da HO é de 16,2%,⁽⁷⁾ aumentando para 50,0% nos doentes geriátricos hospitalizados e/ou institucionalizados.⁽²⁾

Uma investigação levada a cabo por Jin-Shang Wu et al, em Taiwan em 2008, evidenciou uma prevalência da HO de 26,5% e de 31,7% nos indivíduos com idade ≥ 65 anos e ≥ 70 anos, respectivamente.⁽¹⁵⁾

A diferença da prevalência encontrada no presente estudo pode dever-se a diversos factores. Um deles é a dimensão da amostra; outro consiste no método de diagnóstico da HO: neste estudo foram executadas 3 medições intervaladas de 1 minuto, após 3 minutos de ortostatismo. Este método identifica a maior parte dos casos de HO, contudo, em alguns doentes, a queda tensional só ocorre aos 10 ou até aos 15 minutos de ortostatismo.⁽¹⁰⁾ E finalmente, comparando com o estudo executado em Lisboa,⁽⁸⁾ a menor prevalência

encontrada no presente estudo deve-se ao menor número de doentes institucionalizados (4,6% vs 25,6%) e internados (23,1% vs 71,4%), à exclusão de doentes com patologia em fase aguda (maior probabilidade de ter HO), que não é indicado como critério de exclusão no outro estudo, e à idade mais jovem dos doentes (média de idade 73,9 vs 76,9 anos).

Quando é feita a comparação entre o grupo de idosos com HO e os que não sofrem desta patologia, verificou-se que na generalidade não existem diferenças entre os dois grupos, desta forma, não é possível estabelecer associações relevantes entre a HO, as comorbilidades ou a medicação. Apenas a presença de náuseas e a residência em instituição apresentam diferença estatisticamente significativa entre as duas populações. Assim, os doentes com sintomas prévios de náuseas têm um risco 7,69 vezes superior de ter HO, no entanto é pouco provável que a presença de náuseas constitua um sintoma relevante para o diagnóstico de HO. Os idosos que residem em instituições apresentam um maior risco de desenvolver hipotensão ortostática (OR: 18,67; IC95%: [1,467;237,593]). Estes dados indicam que a HO pode estar na base da perda de autonomia nas actividades de vida diária, condicionando a institucionalização. Por outro lado, é também importante considerar que, em instituições, poderão existir maior número de situações de imobilidade, desidratação ou uso de fármacos com efeito hipotensor que possam estar implicados no desenvolvimento de HO.

Verificou-se que os doentes com HO são mais velhos ($77 \pm 7,01$ vs $73,42 \pm 7,49$ anos; $p = 0,15$), têm um maior número de quedas no último ano ($1,25 \pm 1,98$ vs $0,79 \pm 1,50$ quedas; $p = 0,295$), uma maior prevalência de diabetes (50,0% vs 31,6%; $p = 0,427$) e doença de Parkinson (12,5% vs 1,8%; $p = 0,233$) e tomam um maior número de medicamentos ($6,25 \pm 2,49$ vs $4,52 \pm 2,67$ medicamentos; $p = 0,08$). Salienta-se ainda o facto de, durante o rastreio, os doentes com HO terem apresentado mais frequentemente queixas de náuseas (12,5% vs 1,8%; $p = 0,233$) e de “dor no peito” (12,5% vs 0,0%; $p = 0,123$). Estas diferenças,

muito embora não sejam estatisticamente significativas, são esperadas com base na fisiopatologia da doença e nos estudos internacionais.⁽¹³⁻¹⁵⁾

Seria ainda de esperar uma maior incidência de patologia cardíaca,⁽⁸⁾ o que não se verificou nesta investigação.

A ausência de diferença estatística relevante entre os dois grupos em muito se deve ao pequeno número de indivíduos identificados com HO comparativamente com os que não têm. A falta de significância estatística do envolvimento das várias classes de fármacos na etiologia da HO pode dever-se ao seu uso mais controlado e a um correcto ajustamento das doses a cada caso, diminuindo assim os efeitos secundários dos mesmos.

A principal limitação deste estudo consistiu na dimensão relativamente pequena da amostra (n=65), não permitindo tirar francas conclusões quanto aos factores etiológicos / predisponentes e às consequências da HO. A pouca disponibilidade dos doentes para participarem no estudo após a consulta e a falta de capacidade para fornecer informação por parte da maioria dos doentes internados, excluindo-os do estudo, acabou por condicionar a dimensão da amostra.

Esta investigação veio reforçar que a HO é uma entidade clínica frequente, sendo um indicador de morbilidade e de mortalidade importante.⁽²⁾

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que a HO é uma entidade clínica frequente na população geriátrica, afectando 12,3% dos idosos, e que, na maioria dos casos, se faz acompanhar por sinais e sintomas que comprometem a qualidade de vida dos doentes.

Atendendo a que o diagnóstico desta situação é fácil, relativamente rápido, inócuo e não dispendioso, é importante que os médicos estejam sensibilizados para a relevância desta patologia, começando a investigar, de forma regular, a presença de HO nos seus pacientes idosos, possibilitando assim reduzir a morbilidade e a mortalidade associadas.

É importante referir que os doentes que têm esta patologia, geralmente, são mais velhos, apresentam maior prevalência de diabetes e de doença de Parkinson, tomam um maior número de fármacos e também sofrem um maior número de quedas, o que condiciona bastante a qualidade de vida destes doentes.

Conclui-se ainda que esta entidade clínica é bastante frequente em idosos institucionalizados.

ANEXO I

INFORMAÇÃO AO PACIENTE/CONSENTIMENTO INFORMADO

ESTUDO: “*HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA – Revisão da literatura e prevalência no idoso*”

Introdução:

A hipotensão ortostática é um problema que afecta 1 em cada 3 idosos. Esta situação provoca uma diminuição da tensão arterial quando os indivíduos se levantam podendo ocasionar vários sintomas como visão turva, fadiga, dor no peito e nalguns casos quedas.

Este estudo tem como objectivo determinar a prevalência (número de casos) deste problema na população portuguesa e perceber a que outros problemas se associa.

O protocolo de estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Prevê-se a participação de cerca de 100 pessoas.

A sua participação neste estudo é completamente voluntária.

Este folheto de informação sobre o estudo poderá ajudá-lo(a) a tomar uma decisão sobre a sua possível participação. Leve o tempo que necessitar para o ler atentamente antes de tomar a sua decisão. Se tiver alguma questão ou se algo não estiver claro, por favor, fale com o investigador do estudo.

Informação sobre o que acontecerá durante o estudo:

Será feito um pequeno exame médico (questionário acerca da sua saúde, das doenças que tem, da medicação que toma...)

Será avaliada a sua tensão arterial enquanto está deitado (3 vezes com um intervalo de 1 minuto entre cada medição) e depois medição da mesma enquanto se encontra de pé (3 vezes com um intervalo de 1 minuto entre cada medição); este exame é indolor e inofensivo.

Confidencialidade da informação recolhida:

Toda a informação recolhida sobre si será identificada com um número para assegurar que a sua identidade se mantém confidencial, não sendo revelado a qualquer outra pessoa.

Em cumprimento do disposto na Lei nº 67/98 de 26 de Outubro (Lei da Protecção de Dados Pessoais), informa-se que os dados pessoais recolhidos (idade, sexo, dados de saúde) são os estritamente necessários para cumprir com os objectivos do estudo e serão inscritos num ficheiro electrónico, o qual será processado exclusivamente para as finalidades descritas. Em qualquer momento poderá exercer os seus direitos de acesso aos dados, da sua correcção ou cancelar a autorização para a sua utilização, nos termos previstos da lei referida.

A informação será recolhida, processada, analisada pelo investigador do estudo, de acordo com a lei mencionada. Os resultados do estudo poderão ser publicados em artigos científicos ou apresentados em reuniões científicas. Não será identificado(a) pessoalmente em qualquer tipo de apresentação, já que toda a informação estará codificada.

Tem o direito de pedir para ver os seus dados recolhidos e se achar que algo está incorrecto deverá pedir a sua correcção.

Informação sobre a sua decisão de participar:

A sua decisão de participar é completamente voluntária. Se decidir não participar não será penalizado(a) nem perderá quaisquer benefícios. Se decidir participar pode mudar a sua opinião em qualquer momento e não será recolhida mais informação sobre si.

Se decidir participar ser-lhe-á solicitado que assine um formulário de consentimento e ser-lhe-á entregue uma cópia desta folha de informação e do formulário de consentimento assinado.

Se tiver questões sobre o estudo ou sobre os seus direitos como participante por favor esclareça as suas dúvidas junto do investigador do estudo.

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO

Confirmando que li ou que me leram o documento de Informação e entendi a informação para o estudo acima referido, que o estudo me foi explicado e que tive a oportunidade de colocar questões.

Fui informado do seguinte:

A minha decisão de participar é completamente voluntária. Sou livre de mudar de opinião ou abandonar o estudo em qualquer momento.

Os registos do estudo e os meus registos clínicos podem ser consultados pelo investigador do estudo. Dou a minha autorização para que este tenha acesso directo aos meus registos clínicos e entendo que esta informação será tratada de forma confidencial.

Tenho o direito de pedir para ver os dados recolhidos sobre mim e, se algo estiver incorrecto, pedir para ser corrigido.

Concordo que a minha informação seja processada e guardada em forma de código de modo a que a minha identidade seja mantida confidencial.

Concordo em participar neste estudo.

Paciente:

Nome completo (maiúsculas):

Assinatura:

Data:

Investigador:

Expliquei e discuti com o paciente a natureza, os objectivos e os requisitos do estudo.

Entreguei uma cópia deste Consentimento Informado ao paciente.

O paciente não foi submetido a quaisquer procedimentos específicos do estudo antes de assinar este consentimento.

Nome completo (maiúsculas):

Assinatura:

Data:

No caso de adultos incapazes de dar o seu consentimento por escrito devido a incapacidade física ou iliteracia

A ser preenchido por testemunha imparcial nº 1:

Eu confirmo que a informação contida na Informação ao Paciente foi pormenorizadamente explicada ao paciente e compreendida por ele. Confirmo que o paciente conseguiu participar neste estudo, livre e esclarecidamente, de forma verbal e através da sua impressão digital.

Nome completo (maiúsculas):

Assinatura:

Data:

| SINTOMATOLOGIA | SIM | NÃO | TEMPO | |
|---------------------------|-----|-----|-------|--|
| Tonturas | | | | |
| Náuseas | | | | |
| Desorientação ou confusão | | | | |
| Fadiga | | | | |
| Fraqueza | | | | |
| Visão turva | | | | |
| Alterações cognitivas | | | | |
| Quais: | | | | |
| Síncope | | | | |
| Queda | | | | |
| Dor no peito | | | | |

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|--|
| FRACTURAS: | (sim/não) | |
| OSSOS: | (nome, dto/esq, e há quantos anos) | |
| OSSOS: | (nome, dto/esq, e há quantos anos) | |
| OSSOS: | (nome, dto/esq, e há quantos anos) | |
| QUEDAS NO ÚLTIMO MÊS: | (n°) | |
| QUEDAS NO ÚLTIMO ANO: | (n°) | |

| ANTECEDENTES | Sim | Não | ANOS | |
|--|-----|-----|------|--|
| 1- Hipovolémia | | | | |
| 2- Desidratação | | | | |
| 3- Imobilidade | | | | |
| 4- Patologia cardíaca (enfarte agudo do miocárdio, arritmia, insuficiência cardíaca, patologia valvular) | | | | |
| 5- Anemia | | | | |
| 6- Parkinson | | | | |
| 7- Patologia endócrina (diabetes, insuficiência adrenal, patologia tiroideia) | | | | |
| 8- HTA | | | | |
| 9- | | | | |
| 10- | | | | |
| 11- | | | | |

| MEDICAÇÃO | SIM | NÃO | DOSE (mg) | FREQ (id) | |
|---|-----|-----|-----------|-----------|--|
| 1-Diuréticos | | | | | |
| 2-Bloqueadores Beta | | | | | |
| 3-Bloqueadores dos canais de cálcio | | | | | |
| 4-IECA | | | | | |
| 5-ARA | | | | | |
| 6-Nitratos | | | | | |
| 7-Ansiolíticos | | | | | |
| 8-Antidepressivos | | | | | |
| 9-Antiparkinsonianos | | | | | |
| 10- Tratamento da disfunção erétil (inibidores da fosfodiesterase 5, alprostadil) | | | | | |
| 11- | | | | | |
| 12- | | | | | |
| 13- | | | | | |
| 14- | | | | | |
| 15- | | | | | |

| Tensão arterial decúbito | Sistólica (mmHg) | Diastólica (mmHg) |
|--------------------------|------------------|-------------------|
| 1ª | | |
| 2ª | | |
| 3ª | | |
| Média | | |

| Tensão arterial ortostatismo | Sistólica (mmHg) | Diastólica (mmHg) |
|------------------------------|------------------|-------------------|
| 3º minuto | | |
| 4º minuto | | |
| 5º minuto | | |

| | |
|---|--|
| Diferença entre média das sistólicas em decúbito e a sistólica mais baixa em ortostatismo | |
|---|--|

| | |
|---|--|
| Diferença entre média das diastólicas em decúbito e a diastólica mais baixa em ortostatismo | |
|---|--|

| Sintomas durante medição da TA | SIM | NÃO |
|--------------------------------|-----|-----|
| Tonturas | | |
| Náuseas | | |
| Desorientação ou confusão | | |
| Fadiga | | |
| Fraqueza | | |
| Visão turva | | |
| Síncope | | |
| Queda | | |
| Dor no peito | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

AGRADECIMENTOS

Faço uso deste espaço para manifestar o meu sentido agradecimento e o meu maior apreço por todos aqueles que, de algum modo, contribuíram para a realização deste trabalho final do 6º ano médico, com vista à atribuição do grau de mestre no âmbito do ciclo de estudos de Mestrado Integrado em Medicina.

Ao Professor Doutor Manuel Teixeira Veríssimo agradeço o apoio, a disponibilidade e a orientação prestada.

Ao Dr. Helder Esperto o meu mais sincero agradecimento pelo tempo despendido, pelo incentivo, pela confiança depositada, pela paciência e pela revisão científica do trabalho. Sem a sua preciosa ajuda, o sucesso deste trabalho não seria possível.

À Dr.^a Diana Marques Ferreira pela valiosa colaboração na recolha dos dados e na análise estatística dos mesmos.

Ao Professor Doutor Armando de Carvalho, na qualidade de Director do Serviço de Medicina Interna A do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, por ter apoiado este estudo e por ter concedido autorização para a sua realização neste serviço, assim como a todos os médicos que cooperaram no recrutamento de idosos.

Aos meus pais pelo apoio incondicional, pela compreensão e paciência, pelos sábios conselhos, por serem os meus pilares e os meus modelos de vida, pela valorização do meu trabalho, por nunca me deixarem desanimar, incentivando-me a superar todos os desafios... no fundo, quero agradecer-lhes por tudo o que sou, pois sem eles jamais teria conseguido chegar até aqui.

Finalmente, à restante família e aos amigos pelo ânimo, pela preocupação e pelo auxílio nesta jornada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Benarroch E, Biaggioni I, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Auton Neurosci* [Internet]. Elsevier; 2011 Apr 26 [cited 2015 Jul 12];161(1-2):46–8. Available from: <http://www.autonomicneuroscience.com/article/S156607021100035X/fulltext>
2. Biaggioni I. New Developments in the Management of Neurogenic Orthostatic Hypotension. *Curr Cardiol Rep* [Internet]. 2014;16(11):542. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11886-014-0542-z>
3. Sambati L, Calandra-Buonaura G, Poda R, Guaraldi P, Cortelli P. Orthostatic hypotension and cognitive impairment: A dangerous association? *Neurol Sci*. 2014;35(6):951–7.
4. Smeenk HE, Koster MJ, Faaij R a, de Geer DB, Hamaker ME. Compression therapy in patients with orthostatic hypotension: a systematic review. *Neth J Med* [Internet]. 2014;72(2):80–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24659590>
5. Low P a, Tomalia V a. Orthostatic Hypotension: Mechanisms, Causes, Management. *J Clin Neurol* [Internet]. 2015;11(3):220–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26174784>
6. Kaufmann H, Norcliffe-Kaufmann L, Palma J-A. Droxidopa in neurogenic orthostatic hypotension. *Expert Rev Cardiovasc Ther* [Internet]. 2015;d(8):875–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4509799/>
7. Rutan GH, Hermanson B, Bild DE, Kittner SJ, LaBaw F, Tell GS. Orthostatic hypotension in older adults. The Cardiovascular Health Study. CHS Collaborative Research Group. *Hypertension* [Internet]. 1992 Jun 1 [cited 2015 May 14];19(6_Pt_1):508–19. Available from: http://hyper.ahajournals.org/content/19/6_Pt_1/508.short
8. Matos C, Ducla-Soares JL, Vaz-Luís I. Prevalência da hipotensão ortostática numa população geriátrica hospitalar e internada em lares. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; 2002.
9. Veríssimo R, Barbosa B, Teixeira Veríssimo M. Particularidades Clínicas do Doente Idoso. *Geriatrics Fundamental Saber e Praticar*. 1^a ed. Lisboa: LIDEL; 2014. p. 132.
10. Ducla-Soares JL. Hipotensão ortostática : o estado da arte. 2001;8:80–8. Available from: http://lifegroup.com.br/Fichamento_04.pdf

11. Smit AAJ, Halliwill JR, Low PA, Wieling W. Pathophysiological basis of orthostatic hypotension in autonomic failure. *J Physiol* [Internet]. 1999 Aug 7 [cited 2015 Jul 12];519(1):1–10. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1469-7793.1999.00010.x>
12. Mills PB, Fung CK, Travlos A, Krassioukov A. Nonpharmacologic Management of Orthostatic Hypotension: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;96(2):366–75.e6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S000399931401137X>
13. Low PA. Prevalence of orthostatic hypotension. *Off J Am Auton Soc Clin Auton Res Soc Eur Fed Auton Soc*. 2008;18(March):8–13.
14. Aguado A, López F, Miravet S, Oriol P, Fuentes MI, Henares B, et al. Hypertension in the very old; prevalence, awareness, treatment and control: a cross-sectional population-based study in a Spanish municipality. *BMC Geriatr* [Internet]. 2009 Jan [cited 2015 Oct 7];9(1):16. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/9/16>
15. Wu J-S, Yang Y-C, Lu F-H, Wu C-H, Chang C-J. Population-Based Study on the Prevalence and Correlates of Orthostatic Hypotension/Hypertension and Orthostatic Dizziness. *Hypertens Res* [Internet]. 2008;31(5):897–904. Available from: <http://www.nature.com/doifinder/10.1291/hypres.31.897>