



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Prevalência de Hipotensão Ortostática na consulta de Cardiologia do Centro Hospitalar Cova da Beira

Sofia Dina Zamora Trovisco

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(ciclo de estudos Integrado)

Orientador: Doutor Manuel de Carvalho Rodrigues

Covilhã, Maio de 2017

Dedicatória

À minha mãe, pela vida.

Ao meu pai, pela caminhada.

Aos meus irmãos, pelo amor e pela união.

Ao meu avô João, pelo infinito amor e pelas lágrimas de orgulho.

À minha família do coração, pela inestimável confiança depositada e pelo amanhã.

Agradecimentos

Agradeço, em especial, o meu orientar Doutor Manuel de Carvalho Rodrigues, pela confiança depositada e pela jornada conjunta. Um voto de agradecimento pelo apoio e ajuda do Doutor Luís Bronze, na análise estatística.

Agradeço do alto do meu amor ao meu pai, figura incontornável na morfogénese da minha personalidade e pela presença constante com confiança, esperança e perseverança, banhada sempre pelos laços mais estreitos da amizade incondicional.

Agradeço a todos os meus amigos que com o seu apoio tornaram esta batalha também sua, a minha força motriz na hora de enfrentar todas as adversidades, as razões pelas quais enfrentarei todos os desafios vindouros com o compromisso de honrar o amor e os ensinamentos que me ajudam a crescer como pessoa e, acima de tudo, como ser humano.

Prefácio

“Senhor, a noite veio e a alma é vil.
Tanta foi a tormenta e a vontade!
Restam-nos hoje, no silêncio hostil,
O mar universal e a saudade.
Mas a chama, que a vida em nós criou,
Se ainda há vida ainda não é finda.
O frio morto em cinzas a ocultou:
A mão do vento pode erguê-la ainda.
Dá o sopro, a aragem – ou desgraça ou ânsia –,
Com que a chama do esforço se remoça,
E outra vez conquistemos a Distância –
Do mar ou outra, mas que seja nossa!”

Mensagem, Fernando Pessoa

Resumo

Introdução: A hipotensão ortostática (OH) - definida como a redução da pressão arterial sistólica > 20 mmHg ou da pressão arterial diastólica > 10 mmHg, após passagem de decúbito dorsal (DD) para posição supina (PS), no período de três minutos. Recomenda-se a medição dos valores de pressão arterial (PA), ao primeiro e terceiros minutos, após adoção da PS. A HO é frequentemente subdiagnosticada, com efeito deletério na morbidade cardiovascular e mortalidade independente para todas as causas, sendo um marcador de mau prognóstico em pacientes de meia-idade e em idosos.

Objetivo: Estudar a prevalência de HO, numa amostra de doentes inscritos na Consulta Externa de Cardiologia do Centro Hospitalar Cova da Beira.

Material e Métodos: A recolha de dados realizou-se entre Agosto de 2016 e Março de 2017, através de entrevista presencial, medições dos valores de pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC), na Consulta Externa de Cardiologia do Centro Hospitalar Cova da Beira, e análise dos processos clínicos. Estipulou-se como critério de inclusão, todos os pacientes com idade > a 55 anos e que informadamente assentiram inclusão no estudo. Os critérios de exclusão incluem pacientes com patologia psiquiátrica que interfira com o processo de decisão livre e informada, pacientes com mobilidade reduzida e pacientes com idade < 55 anos.

Resultados: Numa amostra de 87 doentes, com idade média de $72,2 \pm 11,8$ anos, 59.77% (n=52) dos indivíduos são do sexo masculino (M). A prevalência de HO, na amostra total, para a PA sistólica 26% e de 5% no caso da PA diastólica. Em DD, a PA sistólica média é de $143,3 \pm 21,7$ mmHg, a PA diastólica média de $79,1 \pm 10,2$ e a FC média de $70,1 \pm 13,9$ bpm. Ao 3º minuto, a PA sistólica média é de $124,3 \pm 37,6$ mmHg, a PA diastólica média de $84,3 \pm 12,9$ mmHg e a FC média de $76,4 \pm 18,6$ bpm. Da comparação entre os valores (teste t), resulta uma significância de $p < 0,001$ para as variáveis PA sistólica, PA diastólica e FC. Existe correlação entre a PA sistólica DD/PS ($R^2=0,23$); PA diastólica DD/PS ($R^2=0,39$) e entre as respetivas FC ($R^2=0,67$).

Conclusão: A HO é frequente, na amostra total, no entanto nos grupos etários superiores, a PA sistólica e a PA diastólica são significativamente mais baixas na PS. Admite-se que a FC sobe compensatoriamente do DD para a PS, sendo este mecanismo consistente na amostra em estudo.

Palavras-Chave

Cardiologia, fatores de risco, hipertensão, hipotensão ortostática, prevalência.

Abstract

Introduction: Orthostatic hypotension - defined as a decrease in systolic blood pressure >20 mmHg or in diastolic blood pressure >10 mmHg, within three minutes from decubitus dorsal (DD) to supine position (SP). The blood pressure (BP) measurement is recommended at the minute 1 and 3 after positioning to SP. OH is often misdiagnosed, with deleterious effect on cardiovascular morbidity and independent mortality for all causes, as a bad prognosis mark on middle-age and elder patients.

Purpose: To study the OH prevalence on a sample of patients enrolled in outpatient cardiology service of Centro Hospitalar Cova da Beira.

Material and Methods: Data were collected between August 2016 and March 2017 through personal interview, blood pressure (BP) and heart rate (HR) measurements at outpatient cardiology service at Centro Hospitalar Cova da Beira and clinical processes assessment. The inclusion criterion was established as all patients > 55 years old who had given informed consent to take part in the study. The exclusion criteria include patients with psychiatric pathology that may compromise the informed and free consent process, patients with reduced mobility and patients < 55 years old.

Results: On a sample with 87 patients, with mean age 72.2 ± 11.8 years, 59.77% ($n=52$) of the subjects are male (M). The prevalence of OH, on total sample, for systolic BP is 26% and 5% for diastolic BP. On DD, mean systolic BP is 143.3 ± 21.7 mmHg, mean diastolic BP 79.1 ± 10.2 and mean HR 70.1 ± 13.9 bpm. On minute 3, mean systolic BP is $124.3 \pm 37.6.7$ mmHg, mean diastolic BP 84.3 ± 12.9 and mean HR 76.4 ± 18.6 bpm. From values comparison (t test) results a $p < 0.001$ significance for systolic BP, diastolic BP and HR variables. There is a correlation between systolic BP DD/PS ($r^2=0.239$; diastolic BP DD/PS ($R^2=0.39$) and associated HR ($R^2=0.67$).

Conclusion: OH is frequent on total sample; however, on older age groups, systolic BP and diastolic BP are significantly lower on PS. It is considered that HR increases accordingly from DD to PS, and this mechanism is consistent on the study sample.

Keywords

Cardiology, hypertension, orthostatic hipotension, prevalence, risk factors, .

Índice

Dedicatória.....	ii
Agradecimentos	iii
Prefácio	iv
Resumo	v
Palavras-Chave	vi
Abstract	vii
Keywords	viii
Índice.....	ix
Lista de Tabelas	xi
Lista de Figuras.....	xii
Lista de acrónimos.....	xiii
1. Introdução	1
2. Objetivos	5
2.1. Objetivo geral	5
2.2. Objetivos secundários	5
3. Metodologia de Investigação.....	6
3.2. Critérios de inclusão.....	6
3.3. Critérios de exclusão	6
3.5. Análise dos dados e métodos estatísticos.....	6
4. Resultados	8
4.1. Estatística descritiva dos dados da amostra.....	8
4.1.1. Género.....	8
4.1.2. Idade	8
4.1.3. Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	10
4.1.4. Hábitos tabágicos.....	11
4.1.5. Antecedentes Pessoais.....	11
4.1.6. Terapêutica CV em ambulatório	12
4.1.7. Controlo da HTA	13

4.1.8. Valores de PA e de FC	14
4.2. Comparação estatística entre a prevalência de HO na amostra e as variáveis categóricas em estudo	19
4.3. Relação estatística entre os valores de FC(bpm), PAS(mmHg) e PAD(mmHg) obtidos, em DD e na PS	20
Discussão	22
Referências bibliográficas	22
Anexos	23

Lista de Tabelas

Tabela 1- Frequência absoluta do género.

Tabela 2- Tabela das frequências, absoluta e relativa, das classes etárias dos indivíduos e estatística descritiva.

Tabela 3- Estatística descritiva da idade (anos) na amostra total, nos indivíduos do sexo feminino e nos indivíduos do sexo masculino.

Tabela 4- Tabela das frequências, absoluta e relativa, das classes do IMC (kg/m^2), na amostra total.

Tabela 5- Estatística descritiva do IMC (kg/m^2), na amostra total, nos indivíduos do sexo feminino e nos indivíduos do sexo masculino.

Tabela 6- Tabela de frequências, absoluta e relativa, dos hábitos tabágicos.

Tabela 7- Tabela de frequências, absoluta e relativa, dos antecedentes CV.

Tabela 8- Tabela de frequências, absoluta e relativa, da terapêutica CV em ambulatório.

Tabela 9- Tabela de frequências, absoluta e relativa, das classes de fármacos.

Tabela 10- Tabela de frequências, absoluta e relativa, do controlo médico da HTA.

Tabela 11- Tabela de frequências, absoluta e relativa, do não controlo médico da HTA.

Tabela 12- Estatística descritiva da PAS (mmHg), da PAD (mmHg) e da FC (bpm), em DD e ao 3º minuto, respetivamente, nos indivíduos do sexo masculino.

Tabela 13- Estatística descritiva da PAS (mmHg), da PAD (mmHg) e da FC (bpm), em DD e ao 3º minuto, respetivamente, nos indivíduos do sexo feminino.

Tabela 14- Estatística descritiva da PAS (mmHg), da PAD (mmHg) e da FC (bpm), em DD e ao 3º minuto, respetivamente, na amostra total.

Tabela 15- Prevalência de HO, na amostra total, para a PAS (mmHg) e para a PAD (mmHg).

Tabela 16- Aplicação do Teste de *Kolmogorov-Smirnov* para testar a normalidade das variáveis apresentadas.

Tabela 17- Aplicação do teste t.

Tabela 18- Associação estatística, através do teste do Qui-quadrado e do teste de *Fisher*, entre o valor da prevalência de HO, na amostra total, e as variáveis categóricas.

Lista de Figuras

- Gráfico 1-** Gráfico circular da frequência relativa do género.
- Gráfico 2-** Gráfico de barras da frequência absoluta das idades.
- Gráfico 3-** Caixa de bigodes da frequência absoluta das idades.
- Gráfico 4-** Gráfico de barras da frequência absoluta do IMC (kg/m^2).
- Gráfico 5-** Gráfico de bigodes do IMC (kg/m^2).
- Gráfico 6-** Gráfico de bigodes da PAS (mmHG), em DD, na amostra total.
- Gráfico 7-** Gráfico de bigodes da PAS (mmHG), em PS, na amostra total.
- Gráfico 8-** Gráfico de bigodes da PAD (mmHg), em DD, na amostra total.
- Gráfico 9-** Gráfico de bigodes da PAD (mmHg), em PS, na amostra total.
- Gráfico 10-** Gráfico de bigodes da FC (bpm), em DD, na amostra total.
- Gráfico 11-** Gráfico de bigodes da FC (bpm), em PS, na amostra total.
- Gráfico 12-** Gráfico da estatística descritiva das variáveis contínuas em estudo, na amostra total.
- Gráfico 13-** Gráfico de regressão linear entre os valores de PAS (mmHg) obtidos, em DD e na PS.
- Gráfico 14-** Gráfico de regressão linear entre os valores de PAD (mmHg) obtidos, em DD e na PS.
- Gráfico 15-** Gráfico de regressão linear entre os valores de FC (bpm) obtidos, em DD e na PS.

Lista de acrónimos

AVC Acidente Vascular Cerebral

ASM Atrofia Sistémica Múltipla

AP Antecedentes Pessoais

CEC Consulta Externa de Cardiologia

CHCB Centro Hospitalar Cova da Beira

DC Doença Coronária

DCL Doença de Corpus de Lewy

DCV Doenças Cardiovasculares

DD Decúbito Dorsal

DM Diabete Mellitus

DN Doenças Neurodegenerativas

DP Doença de Parkinson

DV Doença de Vaso

EAM Enfarte Agudo do Miocárdio

ECV Eventos cardiovasculares

F Sexo Feminino

FAP Falência Autonómica Pura

FC Frequência Cardíaca

FR Fatores de risco

HB Hábitos Tabágicos

HO Hipotensão Ortostática

HTA Hipertensão Arterial

IMC Índice de Massa Corporal

M Sexo Masculino

MHTA Medicação Antihipertensiva

PA Pressão Arterial

PAD Pressão Arterial Diastólica

PAS Pressão Arterial Sistólica

PS Posição Supina

SNA Sistema Nervoso Autónomo

SP Sistema Parassimpático

SS Sistema Simpático

1.Introdução

A hipotensão ortostática (HO)- definida como a redução da pressão arterial sistólica (PAS) >20 mmHg ou da pressão arterial diastólica (PAD) >10 mmHg, após passagem de decúbito dorsal (DD) para posição supina (PS), no período de três minutos.(1) Recomenda-se a medição dos valores de pressão arterial (PA), ao primeiro e terceiros minutos, após adoção da PS.(1)

A HO é frequentemente subdiagnosticada ou não reconhecida, sendo uma condição fracamente considerada na prática clínica, com repercussão significativa ao nível da morbidade cardiovascular e como fator de mortalidade independente para todas as causas. (8)

Numa situação normal de ortostatismo, os mecanismos de regulação periférica- os barorreceptores dos grandes vasos e o arco aórtico- monitorizam as alterações da PA, iniciando uma resposta barorreflexa, de forma a manter os valores de PA dentro dos limites da normalidade. (4) Com uma resposta normal deste arco barorreflexo, o retorno venoso e o débito cardíaco aumentam, mantendo assim os valores de PA. (4) Estas alterações são mediadas pelo sistema nervoso autónomo (SNA), através dos seus componentes simpático e parassimpático. (4) O sistema simpático (SS) e o sistema parassimpático (SP) desempenham um papel crucial no controlo fino da PA. (4) O SS adota um papel central na determinação do valor de PA e dos valores de débito cardíaco; a contribuição global do SP para a regulação do tónus vascular é praticamente negligenciável. (4) Mecanismos de regulação central controlam o fluxo simpático para o sistema cardiovascular, com ações de curto e longo prazo.(4) A resposta a curto prazo da atividade simpática vasomotora é regulada por mecanismos de feedback, tal como o barorreflexo. (4) Outros mecanismos centrais produzem padrões de resposta da atividade simpática, dependentes de diferentes estímulos externos ou internos. (4) A longo prazo, a homeostasia cardiovascular depende de uma rede complexa de mecanismos, incluindo alterações na resposta vasomotora simpática, controlo renal ou extravascular do volume, natriurese de pressão e de atividade de sistemas de retroalimentação negativa, como o sistema caliceína-cinina e sistema renina-angiotensina-aldosterona. (4)

A HO é uma manifestação chave da disfunção autonómica, decorrente da falha dos mecanismos de compensação cardiovasculares para contrabalançar a redução do retorno venoso, decorrente do *pooling* venoso que se gera nos membros inferiores e na rede de vasos esplâncnicos quando se assume a PS, que se traduz na redução do débito cardíaco e do controlo dos valores de PA. (4,8)

Temporalmente, a HO pode ser classificada em inicial ou atrasada. (6) A HO inicial é definida como uma queda transitória da PA (PAS > 40 mmHg e ou PAD > 20 mmHg), dentro dos primeiros 15 segundos na PS, associada a sintomas de hipoperfusão cerebral, cujo valor de PA retorna ao normal em menos de um minuto, normalmente. (4,6) A queda inicial da PA resulta de um desajuste entre a resistência vascular periférica e o débito cardíaco com a contração muscular ativa das pernas. (4,6) Os pacientes podem apresentar sintomas de tonturas ou síncope, nos momentos imediatos após a PS. (6) A HO inicial apresenta uma distribuição bimodal relativamente às idades mais afetadas, um pico inicial coincidente com a adolescência e um pico tardio correspondente à meia-idade e à velhice. (6) A HO inicial é mais pronunciada nos contextos de desidratação, hipovolémia e uso de terapêutica vasoativa. (6) A HO atrasada corresponde a uma variante da HO neurogénica, traduzindo-se na redução da PAS > 20 mmHg ou da PAD > 10 mmHg, após os primeiros três minutos de PS. (6) Os pacientes com HO atrasada apresentam alterações mais brandas na função simpática, comparativamente aos indivíduos com HO neurogénica. Além disso, pacientes com HO atrasada apresentam um decréscimo progressivo total na resistência vascular periférica concomitante à queda da PA, sem significativas alterações no débito cardíaco ou no volume de ejeção quando na PS. (6) Para esta variante da OH, contribuem o efeito deletério da idade nos reflexos de regulação da PA e a redução da eficiente contração do miocárdio face a uma pré-carga crescente. (4)

Patofisiologicamente, o desenvolvimento de HO é multifatorial, podendo ser classificada em neurogénica ou não neurogénica, sendo ambas subdivididas em aguda ou crónica, caso a sua origem seja estrutural ou funcional, respetivamente. (3,4) A HO neurogénica é menos comum que a HO não neurogénica e é uma manifestação decorrente da disfunção autonómica crónica, com origem em doenças neurovegetativas (DN) primárias, salientando o caso das sinucleopatias; em alterações neurológicas secundárias a outras doenças, como é o caso da disautonomia autonómica secundária à diabetes mellitus (DM), à amiloidose ou à doença renal crónica e pode ser afetada pelos mecanismos derivados das causas primárias de HO não neurogénica. (3,4,6) As causas primárias de HO não neurogénica são o *pooling* venoso; os quadros clínicos com redução do grau de volémia, mormente situações de hemorragia e de desidratação; os quadros clínicos com alteração do débito cardíaco, principalmente a presença de arritmias cardíacas, de estenose aórtica e de insuficiência cardíaca, com expressão ao nível da atuação da resistência vascular periférica; e certos fármacos que mimetizam os efeitos das situações primeiramente enunciadas. (3,6) É necessário ter especial atenção aos efeitos dos diuréticos (tiazídicos e da ansa), dos venodilatadores (nitratos), dos vasodilatadores diretos (hidralazina, amlodipina, nifedipina e alfa-antagonistas) e dos antidepressivos tricíclicos. (6) Os sintomas tendem a ser mais graves e debilitantes nos indivíduos com HO neurogénica. (4) Apresentam quedas dramáticas nos valores de PA, após as refeições, muitas vezes a presença de sintomas dificulta a realização de simples atividades da vida diária, gerando imobilidade que, por si só, piora os sintomas da

intolerância ortostática, podendo a combinação destes aspetos resultar em quadros depressivos e/ou ansiosas, bem como casos de isolamento social, em última análise, afetando prejudicialmente a qualidade de vida dos doentes. (3,4) Os sintomas de HO são mais frequentes e intensos no período matinal, verificado em 34% dos pacientes, devido à hipovolémia secundária a hipertensão secundária e pressão de natriurese noturna; no período pós-prandial, especialmente após o pequeno-almoço, a refeições com elevado teor de hidratos de carbono e a ingestão de bebidas alcoólicas, devido ao *pooling* venoso na rede esplâncnica que se inicia meia hora após a ingestão de alimentos, com extensão até uma hora; e em situações que predispõem ao *pooling* venoso, por mecanismos de vasodilatação e de redução da volémia, sendo os casos de longos períodos de atividade física, da exposição excessiva a calor, de quadros febris, ingestão de bebidas alcoólicas, períodos prolongados de imobilidade e diurese excessiva. (3,4,6) Os sintomas mais frequentemente indicado pelos pacientes, de forma decrescente, são tonturas, fadiga, alterações cognitivas, alterações visuais, tremor e vertigem. (3) Fadiga, dispneia ortostática, inquietude nos membros inferiores e dor précordeial são sintomas menos comuns da HO. (3) A HO provoca sinais e sintomas de hipoperfusão cerebral, desde náuseas, a fadiga, tonturas, alterações visuais e eventualmente síncope. (4)

A prevalência de HO tende a aumentar com a presença de comorbilidades, tais como hipertensão arterial (HTA), DM, doenças cardiovasculares (DCV) e DN. (10) Apresenta expressão dependente da idade, afetando mais significativamente indivíduos de meia-idade e idosos- estima-se que seja inferior a 5% em indivíduos com menos de 50 anos, ronda os 18 % em indivíduos 65 anos e que seja superior a 30%, após a sétima década de vida. (8,10) A prevalência de HO sintomática aumenta de 14,8% para 26%, em indivíduos com idades compreendidas entre os 65-69 anos e indivíduos com idade > 85 anos, respetivamente. (3) Um fator preponderante na expressão da prevalência de HO na terceira idade prende-se com a institucionalização dos idosos, apresentando valores superiores a 50% comparativamente a 6,4% nos idosos inseridos na comunidade. (3)

A prevalência de HO está comumente associada com DN, nomeadamente doença de parkinson (DP) e outras sinucleopatias, tais como doença dos corpos de lewy (DCL), atrofia sistémica múltipla (ASM) e falência autonómica pura (FAP), devido a manifestações de disfunção autonómica que, além de alterações gastrointestinais e geniturinárias, causam instabilidade hemodinâmica que conduz ao desenvolvimento de HO e de hipertensão em supino nestes indivíduos. Na base da patofisiologia da HO nas DN está uma resposta inadequada da noradrenalina (NE) à PS, uma vez que a NE é o neurotransmissor predominante da via eferente do sistema simpático que regula as alterações hemodinâmicas. (2,8) A prevalência de HO em pacientes com DP estima-se na ordem dos 30%. (9)

A HO é um preditor independente de DCV e de mortalidade por todas as causas, no entanto indivíduos com HO apresentam fatores de risco (FR) em comum com as DCV, tais como idade avançada, HTA, DM, alterações metabólicas e aumento do Índice de Massa Corporal (IMC). (5,10) A HO está relacionada com um aumento de risco de mortalidade para todas as causas, na ordem de 36% nos indivíduos afetados. (6,10) É um marcador de mau prognóstico em pacientes de meia-idade e em idosos, sendo prognosticamente mais relevante que a ausência de *dipping* noturno, em medições de HTA no ambulatório. (8) Indivíduos com HO estão associados a maior risco de eventos cardiovasculares (ECV) futuros- risco superior a 32% para doença coronária (DC) e de 19% para enfarte agudo do miocárdio (EAM) - independente de FR convencionais para DCV. (10) A associação de maior risco entre a presença de OH e de eventos de DC e de EAM é mais significativa em indivíduos de meia-idade e idosos. (10) A HO está associada aos desenvolvimentos de rigidez arterial e de um estado de inflamação sistémico, ambos envolvidos na patogénese das DCV. (10) A disfunção autonómica também pode ser responsável pela associação entre a HO e o aumento do risco de ECV, com provável origem na disfunção de barorreceptores, devido à idade avançada e presença de aterosclerose, visto ser uma das mais importantes causas de desenvolvimento de HO. (10) Apesar da maioria dos pacientes com HO serem assintomáticos ou apresentarem sintomas mínimos, apresentam maior variabilidade dos valores de PA com a posição corporal, podendo ocorrer frequentemente episódios de isquémia miocárdica e cerebral, como resultado de alterações hemodinâmicas agudas que alteram o estado de perfusão destes órgãos, justificando a maior incidência de ECV. (8,10)

Em suma, a HO é um fator de risco independente para doenças cardiovasculares e uma causa de mortalidade por todas as causas significativa, com repercussão ao nível da saúde do sistema cardiovascular, comumente subdiagnosticada e não valorizada na prática clínica.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral

- Estudar a prevalência de HO, numa população de doentes inscritos na Consulta Externa de Cardiologia (CEC) do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB).

2.2. Objetivos secundários

- Incrementar o grau de conhecimento académico sobre a prevalência da OH, em meio clínico, e conhecer a sua expressão em coortes de idade estabelecidos;
- Conhecer o valor diagnóstico de OH e potencial de sinalização desta patologia frequentemente subdiagnosticada;
- Relacionar a OH com variáveis vulgarmente avaliadas em meio clínico, tais como o Índice de Massa Corporal (IMC), medicação habitual (MH), principalmente medicação antihipertensiva (MHTA), hábitos tabágicos (HT), idade dos pacientes e antecedentes pessoais (AP);
- Conhecer a expressão de OH em doentes com patologia e/ou potencial cardiovasculares conhecidos, nomeadamente anterior EAM, episódios de AVC, doença de vasos (DV), HTA e DM.

3. Metodologia de Investigação

3.1. Local e população de estudo

A recolha de dados realizou-se entre Agosto de 2016 e Março de 2017, no meio físico da CEC do CHCB, tutelada pelo Professor Doutor Carvalho Rodrigues. Foram incluídos no estudo indivíduos inscritos nesta consulta que respeitassem simultaneamente os critérios de inclusão e os critérios de exclusão a seguir definidos, resultando numa amostra de 87 indivíduos (n=87).

3.2. Critérios de inclusão

O estudo contemplou todos os indivíduos inscritos na CEC do CHCB, tutelada pelo Professor Doutor Carvalho Rodrigues, no período de Agosto de 2016 a Março de 2017, com idade > a 55 anos e que informadamente consentiram inclusão no estudo.

3.3. Critérios de exclusão

Estipularam-se como critérios de exclusão a presença de patologia psiquiátrica que interferisse com o processo de decisão livre e informada do doente, pacientes com mobilidade reduzida e cuja incapacidade física impedia a permanência em supino ou adoção de DD e pacientes com idade < 55 anos.

3.4. Método de recolha de dados

No ato da CEC do CHCB, tendo presente a lista de doentes inscritos, avaliaram-se os potenciais indivíduos a incluir no estudo, respeitando os critérios de inclusão e exclusão. Explicou-se a cada paciente o projeto em causa, os objetivos do mesmo, os procedimentos a realizar e assegurou-se a total confidencialidade dos dados pessoais obtidos na entrevista clínica aplicada e gerada para o efeito (Anexo 1), após obtenção de consentimento informado e assinado, igualmente delineado de acordo com os termos do estudo (Anexo 2). Os valores de PA foram medidos inicialmente em DD e posteriormente em PS, ao primeiro e terceiros minutos, bem como os valores de frequência cardíaca (FC) respetivos para os mesmos períodos de tempo, no ato da consulta. Todos os dados foram colhidos e registados pelo mesmo observador, de forma a conferir mais validade aos mesmos. Posteriormente, fora do ambiente físico da CEC do CHCB, estudaram-se os processos clínicos dos pacientes avaliados. Este estudo é, portanto, um estudo observacional e transversal.

3.5. Análise dos dados e métodos estatísticos

Para cada indivíduo foram recolhidos o número do processo clínico correspondente, a data de nascimento, o sexo, presença ou ausência de HT atuais ou passados, o peso, a altura, a medicação habitual (MH) realizada em ambulatório- fármacos antihipertensores,

combinações fixas de fármacos antihipertensores, fármacos anticoagulantes, fármacos antiarrítmicos, fármacos vasodilatadores e fármacos hipolipidémicos-, a presença de doença cardiovascular, nomeadamente EAM, acidente vascular cerebral (AVC), DCV, HTA, bem como DM ou DP, os valores de PA e FC respetivos em DD e na PS, ao primeiro e terceiro minutos. A análise dos processos clínicos visou completar ou esclarecer as informações prestadas pelos indivíduos aquando da entrevista aplicada no meio da consulta. Os dados foram sistematizados no Microsoft Excel 2016®, sem qualquer elemento de identificação do doente. O estudo de análise estatística foi levado a cabo pelo SPSS® (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 20.0. Foram usados vários testes, consoante a natureza das variáveis.

3.6. Considerações éticas e legais

Declara-se para, todos os efeitos, que o presente estudo se regeu pelas boas práticas éticas e legais. O projeto foi avaliado e autorizado pela Comissão de ética do CHCB. (Anexo 3) Ao longo de todo o processo, a confidencialidade dos dados e o anonimato dos pacientes foram respeitados e zelados, respeitando as recomendações da OMS e da Comunidade Europeia.

4. Resultados

4.1. Estatística descritiva dos dados da amostra

4.1.1. Género

Relativamente à distribuição da amostra por género, 40.23% (n=35) indivíduos pertencem ao sexo feminino e 59.77% (n=52) ao sexo masculino (Tabela 1/Gráfico 1).

Género	Frequência absoluta (n)
F	35.00
M	52.00
Total	87.00

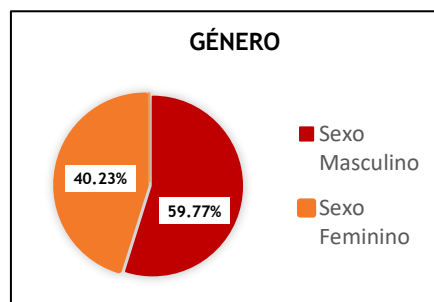


Tabela 1 - Frequência absoluta do género.

Gráfico 1- Gráfico circular da frequência relativa do género.

4.1.2. Idade

Na amostra total, as idades estão compreendidas entre os 57 e os 91 anos, com uma amplitude interquartil de 13,0 anos (Gráfico 2/Gráfico 3) e média de 72.50 ± 11.91 anos (Tabela 3). A distribuição dos indivíduos da amostra total pelas classes etárias evidencia que à classe [75-80] correspondem os maiores valores de frequências relativa e absoluta, respetivamente 25.29% e n=22 indivíduos (Tabela 2).

Gráfico 2- Gráfico de barras da frequência absoluta das idades.

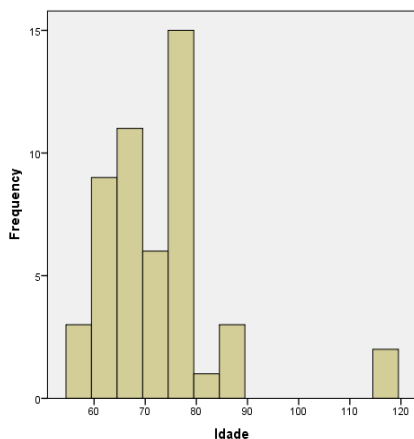
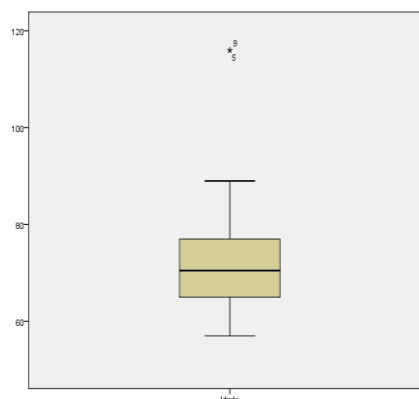


Gráfico 3 - Caixa de bigodes da frequência absoluta das idades.



Classes etárias (anos)	Frequência absoluta (n)		Frequência relativa (%)
	M	F	
[55-60[	6.00	1.00	(8.05)
[60-65[	11.00	4.00	(17.24)
[65-70[	11.00	4.00	(17.24)
[70-75[	6.00	5.00	(12.64)
[75-80[	11.00	11.00	(25.29)
≥ 80	6.00	9.00	(17.24)

Tabela 2- Tabela das frequências, absoluta e relativa, das classes etárias (anos) e estatística descritiva.

A estatística descritiva, em relação à idade, da amostra total, do género feminino e do género masculino encontram-se presentes na Tabela 3. A média da idade, no sexo feminino, é de 75.28 ± 11.91 anos, com uma amplitude interquartil de 10,00 anos (Tabela 3). A média da idade, no sexo masculino, é de 70.94 ± 11.57 anos, com uma amplitude interquartil de 14.00 anos (Tabela 3). No sexo feminino, o valor da média da idade é superior ao verificado no sexo masculino, não obstante a amplitude-interquartil é superior no sexo masculino (Tabela 3).

Estatística descritiva (anos)	Amostra Total	F	M
Mínimo	57.00	57.00	57.00
Máximo	91.00	91.00	87.00
Média	72.50	75.28	70.94
Desvio-padrão	11.91	12.34	11.57
Mediana	70.50	75.50	68.00
Amplitude-interquartil	13.00	10.00	14.00

Tabela 3- Estatística descritiva da idade (anos) na amostra total, nos indivíduos do sexo feminino e nos indivíduos do sexo masculino.

4.1.3. Índice de Massa Corporal (kg/m²)

Relativamente à distribuição dos valores de IMC (kg/m²), na amostra total, o mínimo valor verificado é de 17,00 kg/m² e o valor máximo de 42,00 kg/m² (Tabela 5), correspondendo a uma amplitude interquartil de 4,00 kg/m² (Tabela 5). A média do IMC (kg/m²), na amostra total, corresponde a 27,04±4,50 kg/m² (Tabela 5). No total da amostra, 64,37% dos indivíduos (n=56) apresentam peso acima do ideal, correspondendo à soma das classes [25-30[, [30-35[, [35-40[e >40 (Tabela 4).

	Frequência absoluta (n) das classes do IMC (Kg/m ²)					
	<18.5	[18.5-25[	[25-30[	[30-35[	[35-40[	>40
Género						
M	1	18	22	9	1	0
F	0	9	13	5	4	2
Total	1	27	35	14	5	2
Frequência relativa (%)	(1.15)	(31.03)	(40.23)	(16.09)	(5.75)	(2.30)

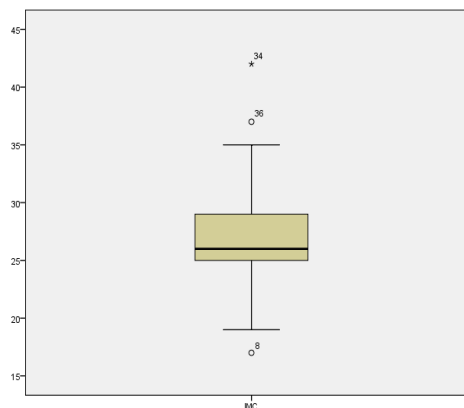
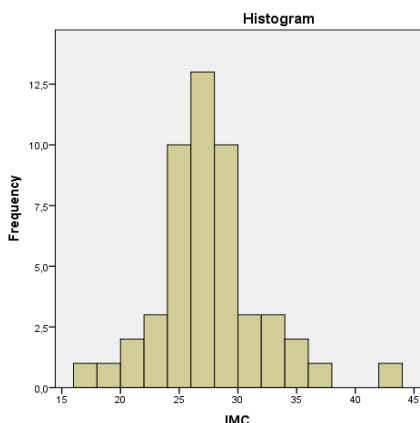
Tabela 4- Tabela das frequências, absoluta e relativa, das classes do IMC (kg/m²), na amostra total.

Estatística descritiva	Amostra Total	Género feminino	Género masculino
Mínimo	17.00	21.00	17.00
Máximo	42.00	42.00	35.00
Média	27.04	28.83	26.03
Desvio-padrão	4.50	5.47	3.56
Mediana	26.00	28.00	26.00
Amplitude-interquartil	4.00	7.00	4.00

Tabela 5- Estatística descritiva do IMC (kg/m²), na amostra total, nos indivíduos do sexo feminino e nos indivíduos do sexo masculino.

A tabela 5 apresenta a estatística descritiva do IMC (kg/m²) para a amostra total, o sexo feminino e o sexo masculino. A média, o desvio padrão e a amplitude interquartil são superiores no sexo feminino (Tabela 5).

Gráfico 4 - Gráfico de barras da frequência absoluta do IMC (kg/m²). Gráfico 5 - Gráfico de bigodes do IMC (kg/m²).



4.1.4. Hábitos tabágicos

Na total da amostra, 63.22% (n=55) dos indivíduos não apresenta hábitos tabágicos, passados ou presentes, dos quais 63.63% (n=35) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 6). Em relação ao género feminino, nenhum dos indivíduos apresenta hábitos tabágicos, atuais ou passados. Apenas 8,05% (n=7) dos indivíduos apresenta hábitos tabágicos ativos, na totalidade do género masculino (Tabela 6).

Hábitos Tabágicos	Frequência absoluta (n)			Frequência relativa (%)
	F	M	Total	
Fumador	0	7	7	(8.05)
Ex-fumador	0	25	25	(28.74)
Não fumador	35	20	55	(63.22)

Tabela 6- Tabela de frequências, absoluta e relativa, dos hábitos tabágicos.

4.1.5. Antecedentes Pessoais

No total da amostra, 93.10% (n=81) dos indivíduos apresentam antecedentes pessoais do foro cardiovascular, nomeadamente HTA, DM, EAM/DV e AVC. No que concerne à DP- antecedente pessoal neurológico- verifica-se uma frequência relativa de 3.45% (n=3), dos quais 100 % dos indivíduos são do género masculino (Tabela 7). Em relação aos antecedentes cardiovasculares, 83.91% dos indivíduos (n=73) apresentam HTA, 31.03% (n=27) DM, 33.33% (n=29) EAM/DV e 14.94% (n=13) AVC (Tabela 7).

Antecedentes CV	Frequência absoluta (n)			Frequência relativa (%)	
	M	F	Total	M	F
AVC	10	3	13	(76.92)	(23.08)
EAM/DV	19	10	29	(65.52)	(34.48)
HTA	43	30	73	(61.43)	(41.10)
DP	3	0	3	(100.00)	(0.00)
DM	20	7	27	(74.07)	(25.93)

Tabela 7- Tabela de frequências, absoluta e relativa, dos antecedentes CV.

4.1.6. Terapêutica CV em ambulatório

No total da amostra, 81.1% dos indivíduos (n=71) (Tabela 8) realizam terapêutica CV em ambulatório, dos quais 66.20% (n=47) pertencem ao género masculino (Tabela 8).

Terapêutica CV	Frequência absoluta (n)			Frequência relativa (%)	
	M	F	Total	M	F
	47	24	71	(66.20)	(33.80)

Tabela 8- Tabela de frequências, absoluta e relativa, da terapêutica CV em ambulatório.

Na Tabela 9, apresentam-se as classes de fármacos, realizadas em ambulatório pelos indivíduos da amostra, com foco de ação o sistema cardiovascular. As classes de fármacos apresentadas pertencem aos grupos dos antihipertensores, hipolipidémicos, anticoagulantes, antiarrítmicos e vasodilatadores. Em relação à terapêutica antiHTA, apresentam-se as classes de fármacos individuais e incluídas em associações de fármacos antihipertensores (Tabela 9).

No total da amostra, 38.03% (n=26) dos indivíduos estão medicados com associações de fármacos antihipertensores, dos quais 30.77% (n=8) com associação fixa de ARA e BCC (Tabela 9). Nos restantes casos, 38.03% dos indivíduos estão medicados com um IECA (n=27), 30.99% (Tabela 9) com diuréticos (n=34), 21.13% (n=15) com BCC e 14.94% (n=13) com ARA (Tabela 7).

A anticoagulação oral é realizada por 76.06% (n=54) dos indivíduos, 70.37% (n=38) dos casos correspondem a antiagregantes plaquetários, 22.22% aos inibidores diretos do factor Xa e 7.41% aos antivitaminicos K (Tabela 9).

Os fármacos hipolipidémicos fazem parte da medicação habitual de 61.97% (n=25.41) dos indivíduos da amostra, pertencendo todos ao grupo das estatinas (Tabela 9).

Verifica-se a presença de fármacos vasodilatadores em 21.12% (n=15) dos casos que realizam medicação CV habitual, em ambulatório, sendo 86.66% (n=13) dos casos correspondentes aos vasodilatadores antianginosos (Tabela 9).

O controlo do ritmo cardíaco é levado a cabo por 54.93% (n=39) dos indivíduos da amostra, com predileção pelos bloqueadores dos recetores adrenérgicos, em 74.36% (n=29) dos casos (Tabela 9).

Classes de fármacos	Frequência absoluta (n)			Frequência relativa (%)
	F	M	Total	
ARA	6	7	13	(14.94)
Associação fixa de IECA e BCC	0	6	6	(8.45)
Associação fixa de IECA e Diurético tiazídico	4	3	7	(9.86)
Associação fixa de IECA, diurético tiazídico e BCC	1	1	2	(2.82)
Associação fixa de ARA e BCC	3	5	8	(11.27)
Associação fixa de ARA e diurético tiazídico	2	4	6	(8.45)
Antiagregante Plaquetário	16	22	38	(53.52)
Anticoagulante oral (antivitamínico K)	2	2	4	(5.63)
Antiarrítmico (prolongador da repolarização)	3	2	5	(7.04)
Antiarrítmico (reductor da despolarização)	1	0	1	(1.41)
BCC	8	7	15	(21.13)
Bloqueador alfa	1	6	7	(9.86)
Bloqueador beta (não seletivo)	3	2	5	(7.04)
Bloqueador beta e alfa	8	6	14	(19.72)
Bloqueador beta (seletivo)	1	2	3	(4.23)
Diurético da Ansa	12	11	23	(32.39)
Diurético tiazídico	6	5	11	(15.49)
Diurético poupador de potássio	6	5	11	(15.49)
Estatinas	17	27	44	(61.97)
Antiarrítmico (Glicosídeo ou Digitálico)	0	4	4	(5.63)
IECA	13	14	27	(38.03)
Inibidor directo do factor Xa	9	3	12	(16.90)
Vasodilatador Antianginoso	5	8	13	(14.94)
Vasodilatador periférico	1	1	2	(2.82)

Tabela 9- Tabela de frequências, absoluta e relativa, das classes de fármacos.

4.1.7. Controlo da HTA

Como indica a Tabela 8, na amostra total, 50.57 % (n=44) dos indivíduos apresentam controlo médico da HTA, na avaliação da mesma em ambiente hospitalar. Em relação ao género masculino, 51.92 % (n=27) dos indivíduos apresentam controlo médico da HTA, o mesmo não se verifica em 38.64% (n=25) dos casos (Tabela 10/Tabela 11). Nos indivíduos do sexo feminino, 48.57 % (n=17) dos casos apresentam controlo médico da HTA, não verificado nos restantes 48.16 % (n=18) dos casos (Tabela 10/Tabela 11).

Controlo médico da HTA	Frequência absoluta (n)			Frequência relativa (%)		
	M	F	Total	M	F	Total
	27	17	44	(61.36)	(38.64)	(50.57)

Tabela 10- Tabela de frequências, absoluta e relativa, do controlo médico da HTA.

Não controlo médico da HTA	Frequência absoluta (n)			Frequência relativa (%)		
	M	F	Total	M	F	Total
	17	18	35	(58.14)	(41.86)	(49.43)

Tabela 11- Tabela de frequências, absoluta e relativa, do não controlo médico da HTA.

4.1.8. Valores de PA e de FC

Na amostra total, em DD, a PA sistólica média é de de $143,3 \pm 21,7$ mmHg, a PA diastólica média de $79,1 \pm 10,2$ e a FC média de $70,1 \pm 13,9$ bpm. Ao 3º minuto, na amostra total, a PA sistólica média é de $124,3 \pm 37,6$ mmHg, a PA diastólica média de $84,3 \pm 12,9$ mmHg e a FC média de $76,4 \pm 18,6$ bpm (Tabela 14).

Os valores referentes à estatística descritiva da PAS (mmHg), da PAD (mmHg) e da FC (bpm), em DD e ao 3º minuto, respetivamente, nos indivíduos do sexo masculino e nos indivíduos do sexo feminino, encontram-se discriminados nas tabelas 12 e 13.

Estatística descritiva	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)		FC (bpm)	
	DD	3º minuto	DD	3º minuto	DD	3º minuto
Mínimo	101.00	6.00	60.00	60.00	44.00	54.00
Máximo	190.00	187.00	105.00	125.00	95.00	104.00
Média	140.78	121.59	79.25	84.94	65.59	75.16
Desvio-padrão	19.07	41.65	10.49	14.74	12.41	13.94
Mediana	139.00	136.00	79.50	86.00	69.00	73.50
Amplitude-interquartil	28.00	46.00	15.00	20.00	18.00	22.00

Tabela 12- Estatística descritiva da PAS (mmHg), da PAD (mmHg) e da FC (bpm), em DD e ao 3º minuto, respetivamente, nos indivíduos do sexo masculino.

No sexo feminino, os valores médios das variáveis em estudo- PAS, PAD, FC- são, na sua maioria, superiores aos da amostra total, tanto em DD como na PS (Tabela 13/14). Os valores verificados no sexo masculino (n=52) aproximam-se mais dos valores médios da amostra total (Tabela 12/Tabela 14). Há maior variabilidade dos valores encontrados, dentro do sexo feminino (n=35).

Estatística descritiva	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)		FC (bpm)	
	DD	3º minuto	DD	3º minuto	DD	3º minuto
Mínimo	113.00	59.00	64.00	21.00	51.00	51.0
Máximo	193.00	172.00	87.00	105.00	113.00	167.00
Média	144.39	124.61	77.00	82.61	70.39	77.83
Desvio-padrão	24.07	29.96	8.47	9.56	16.70	25.54
Mediana	146.00	128.50	79.50	82.50	70.00	74.00
Amplitude-interquartil	42.00	35.00	17.00	15.00	18.00	24.00

Tabela 13- Estatística descritiva da PAS (mmHg), da PAD (mmHg) e da FC (bpm), em DD e ao 3º minuto, respetivamente, nos indivíduos do sexo feminino.

Estatística descritiva	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)		FC (bpm)	
	DD	3º minuto	DD	3º minuto	DD	3º minuto
Mínimo	101.00	82.00	60.00	60.00	44.00	51.00
Máximo	193.00	187.00	105.00	125.00	113.00	167.00
Média	142.08	122.68	78.44	84.10	69.88	76.12
Desvio-padrão	20.84	37.56	9.78	13.05	13.94	18.73
Mediana	139.00	134.00	79.50	83.00	69.00	73.50
Amplitude-interquartil	18.00	46.00	15.00	20.00	18.00	22.00

Tabela 14- Estatística descritiva da PAS (mmHg), da PAD (mmHg) e da FC (bpm), em DD e ao 3º minuto, respetivamente, na amostra total.

Em relação à PAS (mmHg), existe maior amplitude interquartil, bem como um maior valor de desvio-padrão, em PS do que em DD, traduzindo uma maior variabilidade dos valores de PAS (mmHg) no primeiro caso (Tabela 14/Gráfico 6/Gráfico 7).

Gráfico 6- Gráfico de bigodes da PAS (mmHG), em DD, na amostra total.

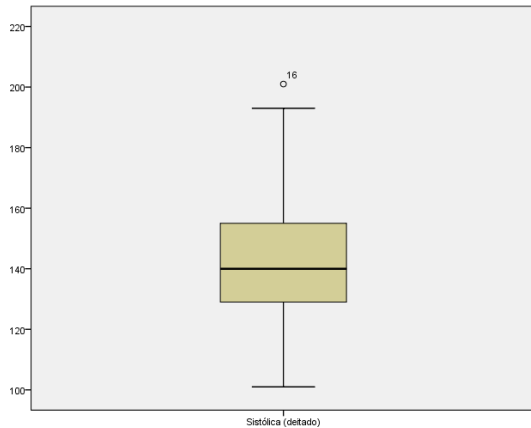
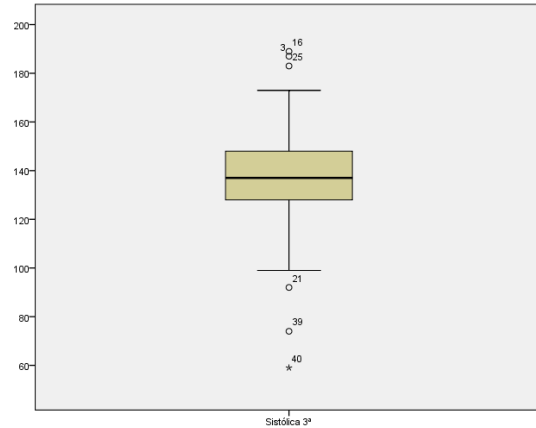


Gráfico 7 - Gráfico de bigodes da PAS (mmHG), em PS, na amostra total.

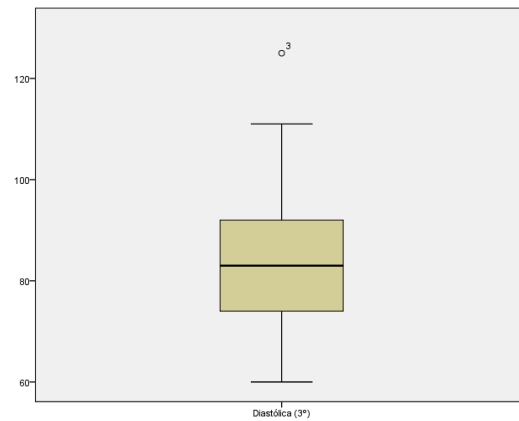


Em relação à PAD (mmHg), existe maior amplitude interquartil, bem como um maior valor de desvio-padrão, em PS do que em DD, traduzindo uma maior variabilidade dos valores de PAD (mmHg) no primeiro caso (Tabela 14/Gráfico 8/Gráfico 9).

Gráfico 8- Gráfico de bigodes da PAD (mmHg), em DD, na amostra total.



Gráfico 9- Gráfico de bigodes da PAD (mmHg), em PS, na amostra total.



Em relação à FC (bpm), existe maior amplitude interquartil, bem como um maior valor de desvio-padrão, em PS do que em DD, traduzindo uma maior variabilidade dos valores de FC (bpm) no primeiro caso (Tabela 14/Gráfico 10/Gráfico 11).

Gráfico 10- Gráfico de bigodes da FC (bpm), em DD, na amostra total.

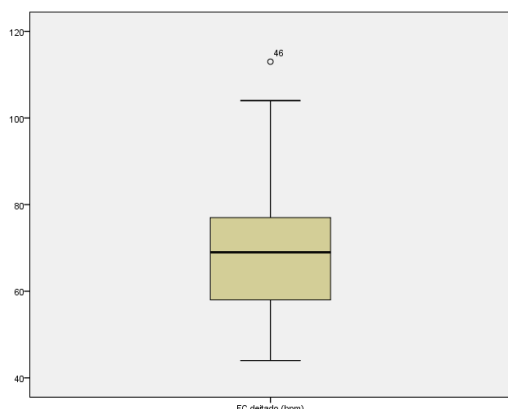
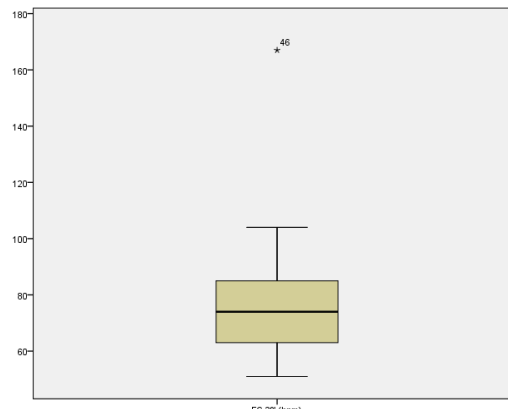


Gráfico 11- Gráfico de bigodes da FC (bpm), em PS, na amostra total.



4.1.9. Prevalência de OH na amostra e testes paramétricos

Foi analisada a prevalência de HO, na amostra total, tanto para a PAS (mmHg), como para a PAD (mmHg). Identifica-se uma prevalência de HO de 26% para a PAS (mmHg) e de 5% no caso da PA diastólica (Tabela 15).

Prevalência de OH (%)	
PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
(26.00)	(5.00)

Tabela 15- Prevalência de HO, na amostra total, para a PAS (mmHg) e para a PAD (mmHg).

No presente estudo, existem dois tipos de variáveis a considerar- quantitativas e qualitativas. Pertencem à classe das variáveis quantitativas, a PAS (mmHG), a PAD (mmHG), a idade (anos), o IMC (kg/m²) e a FC (bpm). Na classe das variáveis não quantitativas, incluem-se variáveis categóricas, tais como os hábitos tabágicos, os antecedentes pessoais CV, a terapêutica CV e o controlo médico da HTA.

Consoante a natureza das variáveis, aplicaram-se testes paramétricos e não paramétricos. Os testes paramétricos podem ser aplicados em amostras com dimensão superior a 30 casos, nas quais a distribuição se aproxima da normalidade, cuja relação entre os dados é independente. No presente estudo, na classe dos testes paramétricos, usaram-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov* e o teste t de student.

Pela aplicação do teste de *Kolmogorov-Smirnov*, testou-se a normalidade da distribuição das variáveis contínuas- PAS (mmHg), PAD (mmHG), FC (bpm), em DD e em PS (Tabela 16). Pela análise dos resultados, conclui-se que todas as variáveis apresentadas seguem uma distribuição normal, à exceção da PAS (mmHG), em PS ($p < 0.002$) (Tabela 16).

		Teste de Kolmogorov-Smirnov		
Variáveis		statistic	df	Sig.
DD	PAS (mmHg)	0,094	87.000	0,200
	PAD (mmHg)	0,081	87.000	0,200
	FC (bpm)	0,097	87.000	0,200
PS	PAS (mmHg)	0,158	87.000	0,002
	PAD (mmHG)	0,091	87.000	0,200
	FC (bpm)	0,100	87.000	0,200

Tabela 16- Aplicação do Teste de *Kolmogorov-Smirnov* para testar a normalidade das variáveis apresentadas.

Dado a amostra ter sido selecionada, de forma aleatória, da população dos pacientes inscritos na CEC do CHCB, uma vez respeitados os critérios de inclusão, assumindo um intervalo de confiança de 95% e testada a normalidade, pela análise do teste t, conclui-se que os resultados são estatisticamente significantes (p-value <0.001) para a FC (bpm), PAS (mmHg) e PAD (mmHg), em DD e na PS (Tabela 17).

		Teste t		
Variáveis		t	df	Sig. (2-tailed)
DD	PAS (mmHg)	47.845	87	,000
	PAD (mmHg)	56.200	87	,000
	FC (bpm)	29.852	87	,000
PS	PAS (mmHg)	40.562	87	,000
	PAD (mmHG)	48.207	87	,000
	FC (bpm)	36.627	87	,000

Tabela 17- Aplicação do teste t.

O gráfico 12 apresenta a expressão gráfica da estatística descritiva das variáveis contínuas em estudo, ou seja, FC (bpm), PAS (mmHg) e PAD (mmHg), tanto em DD, como na PS, de forma a demonstrar a distribuição dos dados obtidos para cada variável, em ambos os momentos.

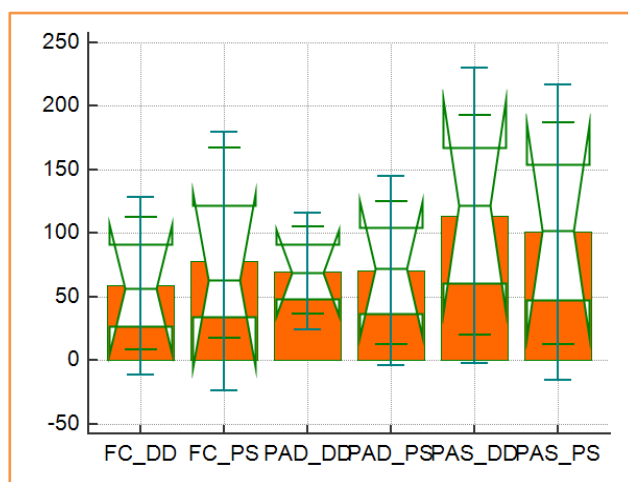


Gráfico 12- Gráfico da estatística descritiva das variáveis contínuas em estudo, na amostra total.

4.2. Comparação estatística entre a prevalência de HO na amostra e as variáveis em estudo

Variáveis	PAS (mmHg)			PAD (mmHg)		
	Teste do Qui-quadrado		Teste exato de Fisher	Teste do Qui-quadrado		Teste exato de Fisher
	p-value assintótico	p-value exato	p-value exato	p-value assintótico	p-value exato	p-value exato
Idade	0,696	0.753	0.469	0.034	0.066	0.066
M	0.821	1.00	0.536	0.925	1.000	0.710
Terapêutica CV	0.193	0.267	0.267	0.456	0.352	0.352
Controlo PA	0.810	1.000	0.531	0.530	0.610	0.486
AP	0.218	0.249	0.249	0.082	0.214	0.214
HT	0.993	1.000	1.000	0.877	1.000	1.000

Tabela 18- Associação estatística, através do teste do Qui-quadrado e do teste de Fisher, entre o valor da prevalência de HO, na amostra total, e as variáveis categóricas.

A aplicação de testes não paramétricos pode ser aplicada a qualquer tipo de distribuição- normal e não-normal- em variáveis categóricas ou quantitativas, com ou sem relação independente entre os dados e usa, como referência estatística de associação, a mediana, ao passo que os testes paramétricos recorrem ao uso da média para fins de estudo estatístico.

Em relação à prevalência de OH na PAS (mmHG), pela aplicação do teste do qui-quadrado, constata-se a não existência de relação estatisticamente significativa entre esta e qualquer uma das variáveis não numéricas em estudo (Tabela 18). A aplicação do teste de Fisher corrobora a ausência de relação estatisticamente significativa entre a prevalência de OH na PAS (mmHg) e as variáveis qualitativas apresentadas (Tabela 18).

No que concerne a prevalência de OH na PAD (mmHg), pela aplicação do teste do qui-quadrado, verifica-se a existência de relação estatisticamente significativa entre esta e a variável idade (p-value=0.066), o mesmo não se verifica nas restantes variáveis (Tabela 18). A aplicação do teste de Fisher traduz-se na mesma interpretação, apenas se encontra relação estatisticamente significativa entre a prevalência de OH na PAD (mmHg) e a idade (Tabela 18).

4.3. Relação estatística entre os valores de FC (bpm), PAS (mmHg) e PAD (mmHg) obtidos, em DD e na PS

Gráfico 13- Gráfico de regressão linear entre os valores de PAS (mmHg) obtidos, em DD e na PS.

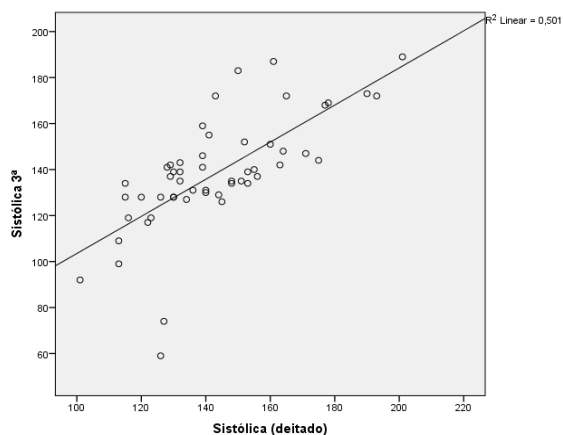
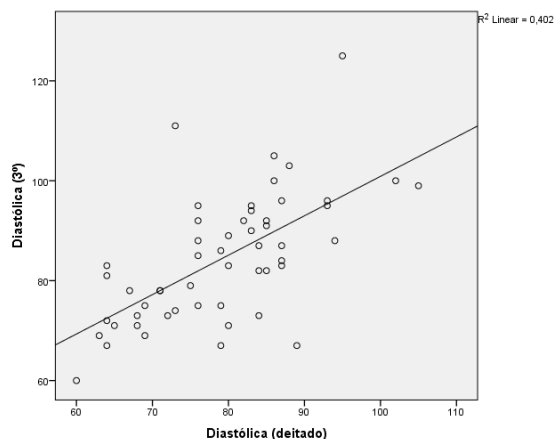
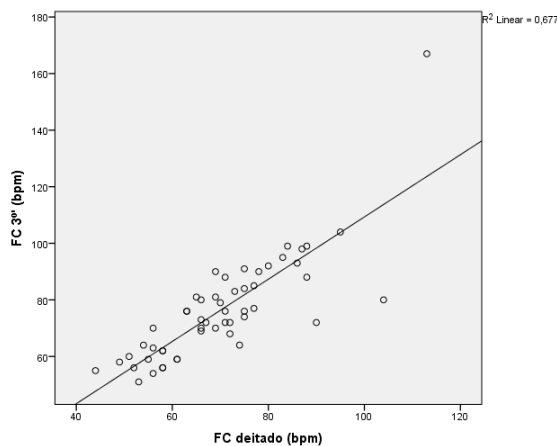


Gráfico 14- Gráfico de regressão linear entre os valores de PAD (mmHg) obtidos, em DD e na PS.



De forma a estudar a relação entre os valores de FC (bpm), PAS (mmHg) e PAD (mmHg) verificados nos dois momentos em estudo- em DD e na PS - efetuou-se um estudo de regressão linear para cada variável. Pela análise dos resultados obtidos, conclui-se a existência de correlação estatisticamente significativa para as três variáveis em estudo- FC (bpm) ($R=0.677$), PAS (mmHg) ($R=0.501$), PAD (mmHg) ($R=0.402$) (Gráficos 13,14 e 15).

Gráfico 15- Gráfico de regressão linear entre os valores de FC (bpm) obtidos, em DD e na PS.



Discussão

O presente estudo apresenta a limitação do número de casos que compõem a amostra (n=87), sendo necessário proceder a uma recolha de dados mais amplas, de forma a tornar os resultados estatisticamente significativos e mais representativos da realidade, tanto para a amostra total, como para os géneros isoladamente.

A prevalência de OH verificada, na amostra total- 26.00% para a PAS (mmHg) e 5.00% para a PAD (mmHg) - coaduna-se com os valores verificados na literatura existente sobre a temática, evidenciando que uma amostra consecutiva de doentes com patologia cardíaca não apresenta valores dissonantes dos verificados na população em geral.

Não se verifica uma relação clara entre as variáveis categóricas em estudo (hábitos tabágicos, antecedentes pessoais CV, terapêutica CV e controlo médico da HTA) e a prevalência de OH. No que concerne as variáveis quantitativas/contínuas, não há relação causal entre o valor de IMC (kg/m²) e a prevalência de OH verificada, para a PAS (mmHg) e para a PAD (mmHg); verifica-se a existência de associação estatística significativa entre a idade (anos), principalmente para um coorte de idade > 75 anos, e a prevalência de OH na PAD (mmHg), o mesmo não verificado para a prevalência de OH na PAS (mmHg). Pela revisão da literatura, sabe-se que a idade é um fator de agravamento da OH, sendo mais prevalente em indivíduos de meia-idade e idosos, assim sendo é necessária uma amostra mais representativa para o estudo desta relação.

Em suma, nesta amostra de indivíduos, a HO é frequente, a média de valores da PAS (mmHg) e da PAD (mmHG) são significativamente mais baixos na PS. Em relação á FC (bpm), verifica-se uma subida compensatória dos valores médios, de DD para a PS, sendo consistente com o verificado na literatura.

Referências bibliográficas

1. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the Management of arterial hypertension. *European Heart Journal* 2013; 34, 2159-2219.
2. Metzler M, Duerr S, Granata R, Krismer F, et al. Neurogenic orthostatic hypotension: pathophysiology, evaluation, and management. *J Neurol* 2013; 260:2212-2219.
3. Low P. Neurogenic Orthostatic Hypotension: Pathophysiology and Diagnosis. *The American Journal of Managed Care* 2015; Vol. 21, No. 13.
4. Sinn D, Gibbons C. Pathophysiology and Treatment of Orthostatic Hypotension in Parkinsonian Disorders. *Curr Treat Options Neurol* 2016; 18:28.
5. Fenech G, Safar M, Blacker J. Hypotension orthostatique: marqueur de gravité et adaptation du traitement antihypertenseur. *Presse Med* 2012; 41:1116-1121.
6. Jones P, Shaw B, Raj S. Orthostatic hypotension : managing a difficult problem. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* 2015; 14:77-90.
7. Pepersack T, Gilles C, Petrovic M, Spinnewine A, et al. Prevalence of orthostatic hypotension and relationship with drug use amongst older patients. *Acta Clinica Belgica*, 2013; 68-2.
8. Ricci F, Caterina R, Fedorowski A. Orthostatic hypotension: Epidemiology, Prognosis and Treatment. *Journal of the American College of Cardiology* 2015; Vol.66, No.7.
9. Espay A, Lewitt P, Hauser R, Merola A, et al. Neurogenic orthostatic hypotension and supine hypertension in Parkinson's disease and related synucleinopathies: prioritisation of treatment targets. *Lancet Neurol* 2016; 15:954-66.
10. Xin W, Mi S, Lin Z, Wans H, et al. Orthostatic hypotension and the risk of incidental cardiovascular diseases: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Preventive Medicine* 2016; 85:90-97.

Anexos

Anexo 1: Entrevista Clínica

1. Identificação do doente e dados antropométricos

1.1. N.º Processo do Paciente: _____

1.2. Data de Nascimento: ___ / ___ / _____

1.3. Sexo: M__ F__ □□□□

1.4. Peso: ___ Kg

1.5. Altura: _____ cm

1.6. Índice de Massa Corporal: _____ Kg/m²

2. Antecedentes pessoais

2.1. Hábitos Tabágicos: Ex-fumador__ Fumador__ Não aplicável__

2.2. Dislipidemia: Sim__ Não__

2.3. Hipertensão Arterial: Sim__ Não__

2.4. Diabetes Mellitus: Sim__ Não__

2.5. Doença Coronária: Sim__ Não__

2.6. Acidente Vascular Cerebral: Sim__ Não__


2.7. Doença de Parkinson: Sim__ Não__

3. Terapêutica em ambulatório

3.1. Sim__ Não__

3.2. Quais os fármacos? _____

Anexo 2: Consentimento Informado

	Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE	IMPRESSO	Consentimento livre e informado	Código: CHCB.IMP.CINVEST.18	Edição: 2	Revisão: 0
---	---	-----------------	--	------------------------------------	------------------	-------------------

Sofia Dina Zamora Trovisco, aluna do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, a realizar um trabalho de investigação subordinado ao tema "Prevalência da Hipotensão Ortostática na Consulta de Cardiologia do CHCB", vem solicitar a sua colaboração neste estudo. Informo que a sua participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que por isso venha a ser prejudicado nos cuidados de saúde prestados pelo CHCB, EPE; informo ainda que a sua privacidade será respeitada, todos os dados recolhidos serão confidenciais e não serão fornecidas quaisquer compensações.

Objetivo do trabalho de investigação: Estudo da Prevalência da Hipotensão Ortostática, ou seja pretende-se medir a variação da pressão arterial da posição de sentado para a posição de erguido, com um intervalo de 3 minutos entre uma posição e outra.

Critérios de inclusão: Pacientes com idade superior a 55 anos, com sinais e sintomas de hipotensão ortostática (lipotimia, queda da pressão arterial súbita, tonturas, entre outros) e hipertensos.

Critérios de exclusão: Doentes com idade inferior a 55 anos.

Procedimentos necessários: Os pacientes serão entrevistados na Consulta Externa de Cardiologia do Doutor Manuel Carvalho Rodrigues, orientador deste trabalho de investigação. Informa-se que a entrevista não será gravada. Serão ainda consultados os dados do processo clínico como forma de comparação com os dados obtidos na entrevista.

Risco / Benefício da sua participação: Não haverá qualquer risco. O benéfico da sua participação será na perspectiva de alargamento de conhecimento da patologia.

Duração da participação no estudo: Fevereiro de 2016 a Julho de 2017.

Nº aproximado de participantes: Pacientes possíveis dentro dos critérios de inclusão definidos.

Contacto para esclarecimento de dúvidas: 916026287

Página: 1 de 2



Centro
Hospitalar
Cova da Beira, EPE

IMPRESSO

Consentimento livre e informado

IMPRESSO

Consentimento Informado – Aluno / Investigador

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- * Entregou esta informação;
- * Explicou o propósito deste trabalho;
- * Explicou e respondeu a todas as questões e dúvidas apresentadas pelo participante ou representante legal.

Sofia Dina Zémore Tróvisco

Nome do Aluno / Investigador (Legível)

Sofia Dina Zémore Tróvisco

13 / 01 / 2016

Assinatura do Aluno / Investigador

Data

Consentimento Informado – Participante

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- * O Sr. (a) leu e compreendeu todas as informações desta informação, e teve tempo para as ponderar;
- * Todas as suas questões foram respondidas satisfatoriamente;
- * Se não percebeu qualquer das palavras, solicitou ao aluno/investigador uma explicação, tendo este esclarecido todas as dúvidas;
- * O Sr. (a) recebeu uma cópia desta informação, para a manter consigo.


Nome do Participante (Legível)

Representante Legal

(Assinatura do Participante ou Representante Legal)

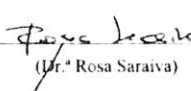
Data

Anexo 3: Aprovação da Comissão de Ética do CHCB

 Centro Hospitalar Cova da Beira, E.P.E.

ESTABELECIDO
Gabinete de Invest. e Inovação
25 JAN. 2016

Recibido
2016-01-20

Parecer:	Despacho:
ASSUNTO: Projecto de Investigação n.º 03/2016 - "Prevalência de Hipotensão Ortostática na consulta de Cardiologia do CHCB".	
PARA: Exmo. Sr. Presidente do Conselho de Administração DE: Gabinete de Investigação e Inovação	N.º 07/GII Data 20/01/2016
<p>Em relação ao assunto em epígrafe, junto envio o pedido de autorização de Sofia Dina Zamora Trovisco, aluna de Mestrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, da Universidade da Beira Interior, para a realização de um estudo subordinado ao tema "Prevalência de Hipotensão Ortostática na consulta de Cardiologia do CHCB", a realizar no serviço de Cardiologia deste Centro Hospitalar.</p> <p>Envio ainda o parecer n.º 04/2016, emitido pela Comissão de Ética.</p> <p>Informo que se encontram reunidos todos os requisitos necessários de acordo com o Regulamento e Procedimentos do Centro de Investigação Clínica.</p> <p>Com os melhores cumprimentos,</p> <p style="text-align: center;">A Coordenadora do Gabinete de Investigação e Inovação,</p> <p style="text-align: center;"> (Dr.ª Rosa Saraiva)</p> <p>RS/MA</p> <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>Com. de Ética Pres. 22 JAN 2016 Em Delegado Apl Presidente do C.A. - Director Clínico Dr. Carlos Miguel Santos Branco Vice-Presidente do C.A. Vice-Presidente do C.A. Vice-Presidente do C.A. Vice-Presidente do C.A. Vice-Presidente do C.A. Vice-Presidente do C.A.</p> </div>	