



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências da Saúde

Caracterização da população com Insuficiência Cardíaca com função deprimida nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB

Daniela Cordeiro Martins

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Medicina

(ciclo de estudos integrado)

Orientador Dr. Manuel de Carvalho Rodrigues

Coorientador Dr. Bruno Rodrigues

Coorientadora Professora Dra. Célia Nunes

Covilhã, fevereiro de 2017

Agradecimentos

Deixo os meus agradecimentos àqueles que me auxiliaram na concretização deste projeto.

Em primeiro lugar quero agradecer ao meu orientador, Dr. Manuel de Carvalho Rodrigues, pelo seu interesse, orientação e apoio constantes.

Ao meu co-orientador, Dr. Bruno Rodrigues, que se mostrou incansável e sempre pronto a ajudar e à Professora Dra. Célia Nunes pela sua colaboração.

À Faculdade de Ciências da Saúde, por me ter proporcionado 6 anos de aprendizagem.

Ao serviço de Cardiologia do CHCB pela disponibilização de todos os dados necessários para que este estudo se realizasse, especialmente ao Dr. Luís Oliveira que auxiliou na recolha de dados.

Agradeço às minhas melhores amigas e colegas Sofia e Catarina por me acompanharem e motivarem desde a fase inicial e ao longo desta jornada.

E finalmente, aos meus pais, pelo amor e apoio incondicional.

Dedicatória

Ao João

Resumo

INTRODUÇÃO: A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa cuja prevalência continua a aumentar apesar do desenvolvimento crescente de numerosas formas terapêuticas.

OBJETIVO: O principal objetivo deste estudo é descrever a população de doentes da consulta de cardiologia do CHCB com IC de função deprimida considerando as comorbidades associadas e o tratamento farmacológico.

METODOLOGIA: Estudo descritivo e transversal dos doentes com insuficiência cardíaca da consulta hospitalar. Foram considerados os casos com fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) $\leq 35\%$ de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 35 anos. Foram também recolhidas as informações referentes às principais comorbidades, fármacos utilizados e alguns dados da ecografia transtorácica.

RESULTADOS: Neste estudo foram incluídos 108 doentes, 86 do sexo masculino e 22 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 39 e os 91 anos e uma média de idade de 71 anos. A prevalência de IC na consulta foi de 2,62% sendo a faixa etária mais prevalente a de >80 anos (29,6%), com prevalência de 3,6%. Em 54,6% a etiologia é isquémica e em 34,3% é desconhecida. Cerca de 69,4% apresentavam hipertensão arterial e 44,4% doença arterial coronária. As principais comorbidades encontradas foram: doença renal crónica (48,1%), anemia (45,4%) e Fibrilhação Auricular (43,5%). A maioria dos doentes enquadra-se nas classes I e II da *New York Heart Association*.

O diâmetro diastólico ventricular esquerdo médio no sexo masculino é de $67,32 \pm 19,6$ mm e no sexo feminino é $62,16 \pm 6,9$ mm e cerca de 82,4% dos indivíduos apresentam dilatação ventricular. O diâmetro médio da aurícula esquerda foi de $48,43 \pm 7,84$ mm no sexo masculino e $45,54 \pm 7,77$ mm no feminino e cerca de 85,2% dos indivíduos apresentam dilatação da auricular. A FEVE média é de 28,8%.

Apenas 78 doentes apresentavam valores do NT-proBNP disponíveis situando-se, na grande maioria, até cerca dos 6000pg/mL.

Cerca de 20,4% dos doentes foram submetidos a Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea e 29,6% apresentam dispositivo cardíaco.

O número médio de fármacos por doente é de 8 sendo os mais utilizados: Beta-bloqueantes (BB) (84,3%), diuréticos (74,1%) e Inibidores de Enzima Conversora da Angiotensina (IECAs) (66,7%). A associação IECAs e BB é estatisticamente significativa ($p=0,03$) estando presente em 61,1% dos doentes.

CONCLUSÃO: Apesar dos avanços no tratamento terem vindo a reduzir as taxas de morbimortalidade desta síndrome, acredita-se que a prevalência da IC continue a aumentar,

Caracterização da população com Insuficiência Cardíaca com função deprimida nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB

existindo ainda um grande trajeto a percorrer quanto à prevenção e tratamento dos principais fatores de risco.

Palavras-chave

Insuficiência Cardíaca; fração de ejeção; função deprimida; consulta de cardiologia; caracterização da população.

Abstract

INTRODUCTION: Heart failure (HF) is a complex clinical syndrome which prevalence continues rising, despite the increasing development of many therapeutic forms.

AIM: The main purpose of this study is to understand and describe the patient population, in consultation of cardiology at Hospital Cova da Beira, who have HF with depressed function, considering the associated comorbidities and drug treatment.

METHODOLOGY: Descriptive and cross-sectional study of patients with HF in the hospital consultation of cardiology. Cases with left ventricular ejection fraction (LVEF) $\leq 35\%$, from both sexes and aged 35 or older, were considered. The main comorbidities, drugs used and some transthoracic ultrasound data were also collected.

RESULTS: This study included 108 patients, 86 male and 22 female aged from 39 to 91, with an average age of 71 years old. HF prevalence in consultation was 2.62, the most prevalent age being >80 years (29.6%), with a prevalence of 3.6%. In 54.6% the etiology is ischemic and in 34.3% it is unknown. About 69.4% have arterial hypertension and 44.4% coronary artery disease. The main comorbidities detected were: chronic kidney disease (48.1%); anemia (45.4%) and atrial fibrillation (43.5%). Most patients are NYHA classes I and II.

The mean number of drugs per patient is 8.33 and the most used are Beta-blockers (BB) (84.3%), diuretics (74.1%) and Angiotensin-converting-enzyme Inhibitors (ACEIs) (66.7%). Being medicated with ACEIs is associated with being medicated with Beta-blockers (BB) ($p = 0.03$) and about 61.1% are medicated with BB + ACEIs.

The mean left-ventricular diastolic diameter is 67.32 ± 19.6 mm in males and 62.16 ± 6.9 mm in females and about 82,4% of the individuals have ventricular dilatation. The mean diameter of the left atrium is 48.43 ± 7.84 mm in males and 45.54 ± 7.77 mm in females and 85,2% of the individuals have dilated left atrium. The mean LVEF is 28.8%.

Only 78 patients presented NT-proBNP available values, most of them up to about 6000pg/mL.

About 20.4% of the patients underwent Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty and 29,6% have a cardiac device.

CONCLUSION: Despite the advances in treatment have reduced the morbidity and mortality rates of this syndrome, the prevalence of HF keeps increasing and there is still a long way to go in preventing and treating the main risk factors.

Key-words

Heart failure; ejection fraction; depressed function; consultation of cardiology; population characterization.

Índice

Agradecimentos	ii
Dedicatória.....	iii
Resumo	iv
Abstract.....	vi
Lista de Figuras.....	ix
Lista de tabelas	x
Lista de acrónimos.....	xi
Introdução.....	1
Materiais e métodos.....	3
População em estudo, autorização e critérios de inclusão e exclusão.....	3
Variáveis de Confusão.....	4
Análise estatística	4
Resultados.....	5
Discussão	13
Limitações do estudo.....	15
Conclusão	16
Bibliografia.....	17
Anexo 1	19
Anexo 2	20

Lista de Figuras

Figura 1 - Prevalência da IC na população de doentes da consulta, sexo masculino e sexo feminino consoante as faixas etárias.....7

Figura 2 - Distribuição dos valores de NT-proBNP dos 78 doentes 10

Lista de tabelas

Tabela 1 - Características clínico-epidemiológicas dos doentes em estudo.....	5
Tabela 2- Etiologias de Insuficiência Cardíaca dos doentes em estudo	6
Tabela 3 - Doentes agrupados por faixas etárias.....	6
Tabela 4 - Intervenção cardíaca por paciente e presença de dispositivo cardíaco	12
Tabela 5 - Fármacos mais utilizados	11
Tabela 6 - Associações farmacológicas - BB com IECAs	11
Tabela 7 - Parâmetros da EcoTT	8
Tabela 8 - Diâmetro AE e DDVE de acordo com o sexo.....	9
Tabela 9 - Doença valvular dos doentes em estudo.	9

Lista de acrónimos

ACTP - Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea

ARA - Antagonista do Recetor da Angiotensina

ARM - Antagonista do Recetor do Mineralocorticoide

AVC - Acidente Vascular Cerebral

BB - Beta-bloqueantes

BNP - *B-type Natriuretic Peptide*

BPM - Batimentos Por Minuto

BRA - Bloqueador do Recetor da Angiotensina

CABG - *Coronary Artery Bypass Grafting*

CRT-P - *Pacemaker with Cardiac Resynchronization Therapy* (Pacemaker com terapia de ressincronização cardíaca)

CRT-D - *Defibrillator with Cardiac Resynchronization Therapy* (Desfibrilhador com terapia de ressincronização cardíaca)

DM - *Diabetes Mellitus*

DALY's - *Disability-adjusted Life Year*

DDVE - Diâmetro Diastólico do Ventrículo Esquerdo

DRC - Doença Renal Crónica

ECG- Eletrocardiograma

EcoTT - Ecocardiografia Transtorácica

ESC - *European Society of Cardiology*

FA - Fibrilhação Auricular

FEVE - Fração de Ejeção Ventricular Esquerda

HTA - Hipertensão Arterial

IC- Insuficiência Cardíaca

ICD- *Implantable Cardioverter-Defibrillator* (Cardioversor-desfibrilhador implantável)

IECAs - Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina

NOAC - *Novel Oral Anticoagulants*

NT-pro-BNP - *N-terminal pro-B type natriuretic peptide*

VE - Ventriculo Esquerdo

Introdução

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa que resulta do comprometimento do enchimento ou ejeção ventriculares que, por sua vez, leva a um conjunto de sinais e sintomas cardinais. (1)

Tanto em Portugal como a nível mundial, a prevalência de IC é maior no sexo masculino e apresenta um padrão exponencial que aumenta com a idade. Em Portugal, varia entre 1,36% no grupo etário dos 25-50 anos, chegando a 16% acima dos 80 anos. Funcionalmente, a IC é classificada de acordo com o valor da fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE): se $\geq 50\%$, designa-se IC com fração de ejeção preservada e, se $< 40\%$, designa-se IC com fração de ejeção reduzida. FEVEs compreendidas entre 40-49% representam um grupo intermédio designado *mid-range heart failure*. Relativamente à IC com FEVE reduzida, a sua prevalência em Portugal é de 1,3 %. (1) (2) (3)

A doença arterial coronária (DAC) constitui o principal fator etiológico desta síndrome nos países desenvolvidos, sendo que a hipertensão arterial (HTA) também contribui para o seu desenvolvimento. Em cerca de 20 a 30% dos casos, a etiologia permanece desconhecida.(3)

Quanto à fisiopatologia, a existência de um evento inicial, súbito ou gradual, produz diminuição da função de bomba do coração. Este declínio ativa diversos mecanismos neuro-hormonais compensatórios de forma a manter, a curto prazo, a função cardiovascular normal, mantendo-se o doente assintomático. Com a evolução, ocorre *remodeling* ventricular, o que resulta em disfunção cardíaca e o doente torna-se sintomático.(3)

A fadiga e a dispneia constituem os principais sintomas desta síndrome que, inicialmente, só se manifestam durante esforços, agravando progressivamente até se manifestar durante o repouso. A sintomatologia deve ser classificada segundo a *New York Heart Association* (NYHA). (Anexo 1)(3)

O diagnóstico baseia-se na anamnese e alguns exames complementares de diagnóstico como eletrocardiograma (ECG), ecografia transtorácica (EcoTT), níveis séricos de *B-type natriuretic peptide* (BNP) e/ou Pró-BNP. (1) A EcoTT fornece informação sobre algumas características cardíacas, nomeadamente a FEVE, sendo crucial no estabelecimento do diagnóstico e tratamento adequado. (1)

Além do diagnóstico, é fundamental reconhecer as principais comorbilidades associadas como, por exemplo, diabetes *mellitus* (DM), doença renal cónica (DRC), doença cardíaca valvular, obesidade, acidente vascular cerebral (AVC) - uma vez que interferem com o diagnóstico, agravam os sintomas e contribuem para um maior número de hospitalizações.(1)

O principal objetivo da terapêutica da IC é melhoria clínica, da capacidade funcional e qualidade de vida. O tratamento consiste no uso conjunto de Beta-bloqueantes (BB) e Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina (IECAs), que deve iniciar-se o mais precocemente possível. Os diuréticos, em associação com os anteriores, são fundamentais para manter a euvolemia. (4)

Se, apesar do tratamento farmacológico ótimo o doente continuar sintomático e com FEVE \leq 35%, deve considerar-se a implantação de um Cardioversor-Desfibrilhador Implantável (ICD).(1)

Apesar dos avanços na avaliação e tratamento, a IC continua a apresentar um mau prognóstico, com altas taxas de mortalidade. A principal causa de morte destes doentes é cardiovascular, maioritariamente por morte súbita e agravamento da IC.(1)(3)

A maioria destes pacientes é seguida em ambulatório e, quanto mais eficaz o seu controlo e prevenção de fatores de risco, melhores os resultados clínicos, reduzindo-se assim o número de hospitalizações.(5)

O principal objetivo deste estudo é descrever a população de doentes da consulta de cardiologia do CHCB com IC de função deprimida, considerando as comorbilidades associadas e o tratamento farmacológico.

Materiais e métodos

População em estudo, autorização, critérios de inclusão e exclusão

Realizou-se um estudo observacional, descritivo e transversal, cuja duração foi de dois anos - de setembro de 2014 a agosto de 2016, inclusive.

O projeto foi realizado no CHCB, com autorização do respetivo Hospital, Serviço de Cardiologia e Comissão de Ética, cujo parecer se encontra em anexo. (**Anexo 2**)

A recolha dos dados foi efetuada acedendo aos diários das consultas de cardiologia do CHCB. A informação foi, posteriormente, inserida numa base de dados.

Para o presente estudo foram considerados, entre os utentes que frequentaram a consulta de cardiologia, aqueles que apresentavam IC, independentemente da etiologia. Dos doentes com IC, apenas foram incluídos os casos com redução da FEVE, segundo as *Guidelines* em vigor (6), ou seja, com $FEVE \leq 35\%$ - determinada pelo método biplanar (Equação de Simpson modificada) em EcoTT. Foram incluídos doentes de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 35 anos.

Dos 4270 utentes que frequentaram a consulta de cardiologia durante este período, 108 cumpriram os critérios de inclusão, constituindo, assim, a população em estudo.

Excluíram-se os doentes que não cumpriram estes critérios e todos os casos que apresentaram registos insuficientes que não permitissem a recolha de dados clínicos necessários.

Variáveis em estudo

As variáveis analisadas foram as seguintes:

- Idade
- Sexo
- Etiologia
- Presença de DAC, HTA, DM, obesidade, AVC anterior, FA, DRC e anemia
- Hábitos etílicos e/ou tabágicos
- Medicação
- Valor sérico de NT-proBNP
- Parâmetros da EcoTT: FEVE, DDVE e diâmetro da AE.
- Presença de dispositivo cardíaco

- Antecedentes de intervenção cardíaca

Variáveis de Confusão

De acordo com as *Guidelines* da *European Society of Cardiology* (ESC) de 2016, a IC com função reduzida considera-se para valores de FEVE <40%. (1) Contudo, optou-se por apenas incluir doentes com fração de ejeção $\leq 35\%$ uma vez que a maioria dos estudos utiliza esse valor como referência. Além disso, durante a fase da recolha de dados, eram as *Guidelines* precedentes que se encontravam em vigor, sendo esse o valor de referência considerado.

Embora a medição do volume auricular seja o método mais preciso para verificar a existência ou não de dilatação da AE, a maioria dos doentes em estudo não apresenta esses valores nos registos da EcoTT. Assim, neste estudo utilizaram-se os valores do diâmetro da aurícula esquerda (AE) que é o parâmetro mais comumente determinado na prática clínica.(7)

Os valores do NT-proBNP recolhidos para o estudo correspondem à última medição de cada utente, ou seja, podem equivaler a episódios de urgência, períodos de internamento ou a contextos em que o doente não se encontre em fase aguda. Além disso, apenas 78 doentes apresentavam os valores deste marcador disponível.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada no *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 24, para o *Microsoft Windows*.

Efetou-se uma análise descritiva, por forma a descrever e sumariar os dados referentes à população em estudo, sendo este o nosso principal objetivo. Também se utilizaram algumas técnicas de inferência estatística, nomeadamente o teste do qui-quadrado para verificar a existência de relação entre duas variáveis qualitativas. Foi ainda utilizado o coeficiente de associação, V de Cramer, a fim de quantificar a associação existente entre duas variáveis.(8) A classificação da associação foi feita com base no seguinte critério(9):

$V \leq 0.1$ - Associação fraca;

$0.1 < V \leq 0.3$ - Associação moderada;

$V > 0.3$ - Associação forte

Resultados

Este estudo incluiu 108 doentes neste estudo, sendo que 86 (79,6%) eram do sexo masculino e 22 (20,4%) do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 39 e os 91 anos e uma média de idade de 71 anos ($71 \pm 11,5$). As características demográficas e os dados clínicos dos doentes considerados pertinentes estão listados na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Características clínico-epidemiológicas dos doentes em estudo

	n=108
Idade	71 \pm 11,5, 39-91*
Sexo Masculino	86 (79,6%)
Sexo Feminino	22 (20,4%)
Classe NYHA	
I	38(35,2%)
II	40 (37%)
III	26(24,1)
IV	4 (3,7%)
DAC	52 (48,1%)
Nº vasos afetados	1,03 \pm 1,3, 1-4*
HTA	75 (69,4%)
Comorbilidades	
DRC	52 (48,1%)
Estadio	
I	16 (14,8%)
II	40 (37%)
III	42 (38,9%)
IV	7 (6,5%)
V	3 (2,8%)
Anemia	49 (45,4%)
FA	47 (43,5%)
DM	44 (40,7%)
Obesidade	22 (20,4%)
AVC	15 (13,9%)
Etilismo	18 (16,7%)
Tabagismo	30(27,8%)

*Média \pm DP, Min-Max

AVC-Acidente Vascular Cerebral; DAC-Doença Arterial Coronária; DM-Diabetes *Mellitus*; DRC-Doença Renal Crónica; FA-Fibrilhação Auricular; HTA-Hipertensão Arterial

Cerca de 69,4% (n=75) dos doentes apresentam HTA e 48,1% (n=52) DAC com uma média de $1 \pm 1,3$ vasos afetados. As comorbilidades mais comumente encontradas foram DRC (n=52; 48,1%), sendo o estadio III o mais frequente (n=42; 38,9%), anemia (n=49; 45,4%) seguidas de FA (n=47; 43,5%) e DM (n=44; 40,7%). Quanto à sintomatologia, a maioria dos doentes insere-se nas classes I (n=38; 35,2%) e II (n=40; 37%) da NYHA. Cerca de 27,8% dos doentes apresenta hábitos tabágicos e 16,7% hábitos etílicos.

A **Tabela 2** apresenta as principais etiologias de IC dos doentes em estudo, podendo verificar-se que a etiologia isquémica é a mais comum (n=59; 54,6%) seguida de etílica (n=7; 6,5%). Cerca de 34,3% dos doentes apresenta IC idiopática.

Tabela 2- Etiologias de Insuficiência Cardíaca dos doentes em estudo

Etiologia	n=108
Isquémica	59 (54,6%)
Etílica	7(6,5%)
Familiar	2(1,9%)
Hipertensiva	1 (0,9%)
Estenose aórtica severa	1 (0,9%)
Pericardite Constrictiva	1 (0,9%)
Desconhecida/ Idiopática	37(34,3%)

Ao agrupar os 108 doentes por faixas etárias (**Tabela 3**), verifica-se que a faixa etária com um maior número de doentes, é a de idade superior a 80 anos (n=32; 29,6%) e cuja prevalência é de 3,6%. Considerando a amostra e o sexo masculino, predomina a faixa etária entre os 60 e os 69 anos (n=23; 26,5%) enquanto que, dentro do sexo feminino, predomina a faixa que inclui idades superiores a 80 anos (40,9%).

Tabela 3 - Doentes agrupados por faixas etárias

Faixas etárias (anos)	Sexo*		n=108*	Total Utentes da Consulta >35anos (n=4115)	Prevalência (%)
	Feminino	Masculino			
35-59	4 (18,2%)	13 (15,1%)	17 (15,7%)	937 (22,1%)	1,81
60-69	2 (9,1%)	27 (31,4%)	29 (26,9%)	1002(23,6%)	2,89
70-79	7 (31,8%)	23 (26,7%)	30 (27,8%)	1289 (30,4%)	2,32
>80	9 (40,9%)	23 (26,7%)	32 (29,6)	887 (20,9%)	3,60
Total	22(20,4%)	86 (79,6%)	108	4115	2,62

*Doentes inseridos no estudo; Prevalência = nº de doentes no estudo / total de utentes da consulta da mesma faixa etária.

Na **Figura 1** está representada a prevalência da IC por sexo e para a totalidade dos doentes em estudo, de acordo com as diferentes faixas etárias. Através da análise da mesma verifica-se a existência de um aumento tendencial da prevalência com o aumento das faixas etárias.

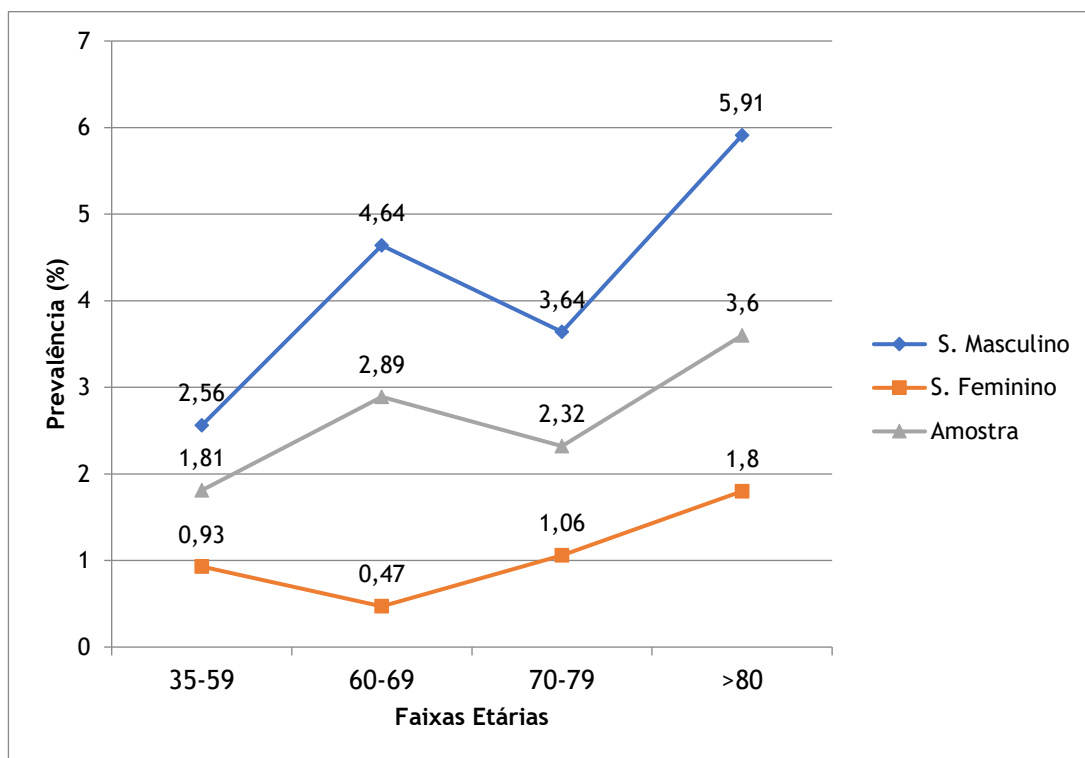


Figura 1 - Prevalência da IC face aos doentes da consulta, sexo masculino e sexo feminino consoante as faixas etárias

Os dados ecocardiográficos mais relevantes dos 108 doentes em estudo encontram-se listados na **Tabela 4**.

Quanto às dimensões das câmaras cardíacas, o DDVE médio no sexo masculino é de 67,32mm (67,32±19,6), no feminino de 62,16mm (62,16±6,85) e 82,4% dos doentes apresentam dilatação ventricular. O diâmetro médio da AE é igual a 48,43mm (48,43±7,84) no sexo masculino e 45,54mm (45,54 ±7,77) no feminino e cerca de 85,2% dos indivíduos apresentam a AE dilatada. A FEVE média é de 28,8% (28,8±5,2).

Tabela 4 - Parâmetros da EcoTT

Parâmetros da EcoTT	Sexo		n=108
	Masculino	Feminino	
FEVE (%)	-	-	28,88 ± 5,2*
DDVE	67,32±19,6*	62,16±6,85*	66,27 ± 17,85*
VE dilatado	-	-	89 (82,4%)
AE	48,43±7,84*	45,54±7,77*	47,84 ± 7,77*
AE dilatada	-	-	92 (85,2%)

*Média± DP; AE-Aurícula Esquerda; DDVE-Diâmetro Diastólico do Ventrículo Esquerdo; EcoTT-Ecografia Trans-Torácica; FEVE-Fração de Ejeção Ventricular Esquerda.

Conferindo a **Tabela 5**, conclui-se que não existe uma relação significativa entre o sexo e DDVE ou diâmetro da AE ($p=0,21>0,05$). No entanto, no caso dos doentes do sexo feminino, cerca de 72,7% das doentes do sexo feminino apresenta DDVE aumentado e 86,4% apresentam o diâmetro da AE aumentado. No sexo masculino, 84,9% apresentam DDVE aumentado e 82,6% apresentam o diâmetro da AE aumentado.

Tabela 4 - Diâmetro AE e DDVE de acordo com o sexo

		Sexo		Teste Qui-quadrado p-value
		Feminino (n=22)	Masculino (n=86)	
DDVE	Normal*	6 (27,3%)	13 (15,1%)	0,21
	Aumentado	16 (72,7%)	73 (84,9%)	
Diâmetro AE	Normal**	3 (13,6%)	15(17,4%)	1
	Aumentado	19(86,4%)	71(82,6%)	

*42-58,4mm no sexo masculino e 37,8-52,2mm no sexo feminino (10); ** 30-40mm no sexo masculino e 27-38mm no sexo feminino (11); DDVE-Diâmetro Diastólico Ventrículo Esquerdo; AE- Aurícula Esquerda.

Quanto à função valvular (**Tabela 6**) verifica-se que 71,3% dos doentes apresenta patologia valvular sendo a insuficiência mitral (74; 68,5%)a mais comum, seguida da insuficiência aórtica (n=33; 30,5%)

Tabela 6 - Doença valvular dos doentes em estudo.

Doença Valvular		n=108
Doença valvular total		77 (71,3%)
Válvula Aórtica		
Insuficiência	Ligeira	25 (23,1%)
	Moderada	8 (7,4%)
	Severa	0 (0%)
	Total	33 (30,5%)
Estenose	Ligeira	1 (0,9%)
	Moderada	4 (3,7%)
	Severa	1 (0,9%)
	Total	6 (5,5%)
Prótese		3 (2,8%)
Válvula Mitral		
Insuficiência	Ligeira	31 (28,7%)
	Moderada	24 (22,2%)
	Severa	19 (17,6%)
	Total	74 (68,5%)
Estenose	Ligeira	0 (0%)
	Moderada	0 (0%)
	Severa	1 (0,9%)
	Total	1(0,9%)
Prótese		2 (1,9%)

Dos 108 doentes em estudo, apenas 78 doentes apresentavam valores NT-proBNP disponíveis, cuja distribuição pode ser observada na **Figura 2**. Verifica-se que a distribuição é assimétrica e que a maioria dos doentes apresenta valores de NT-proBNP até cerca dos 6000pg/mL.

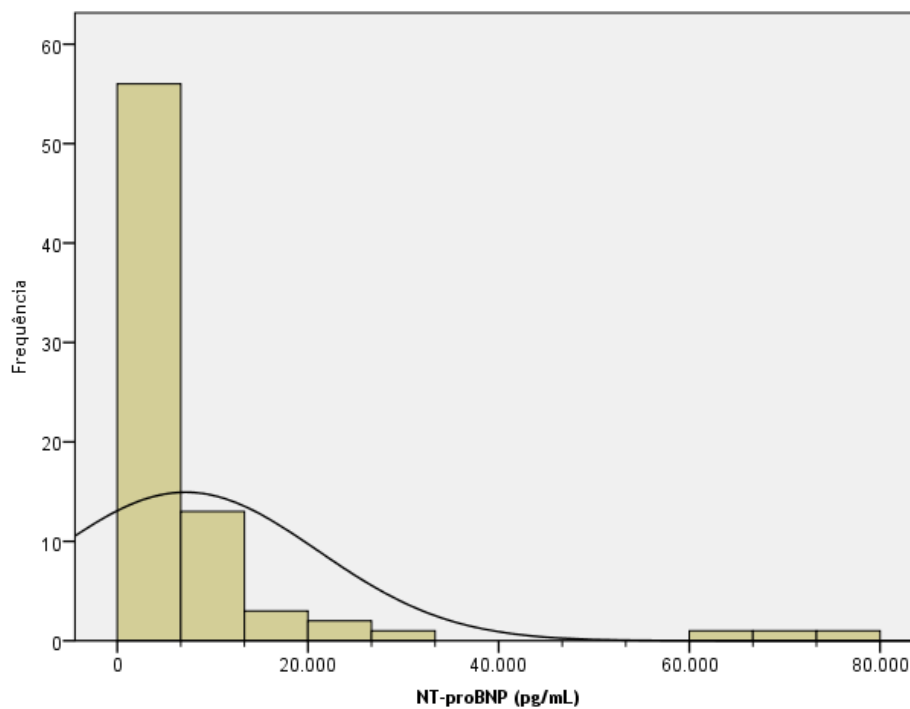


Figura 2 - Distribuição dos valores de NT-proBNP dos 78 doentes

A terapêutica farmacológica mais relevante está listada na **Tabela 7**, na qual pode verificar-se que os BB são os fármacos mais utilizados (n=91; 84,3%). A estes seguem-se os diuréticos (n=80; 74,1%) e os IECAs (n=72; 66,7%). O número médio de fármacos por cada doente é de 8,33 (8,33±3,4).

Tabela 7 - Fármacos mais utilizados

	n=108
Nº fármacos/doente	8,33±3,4*
BB	91 (84,3%)
IECAs	72 (66,7%)
Diuréticos	80 (74,1%)
Espironolactona	46 (42,6%)
ARAs	15 (13,9)
Amiodarona	16 (14,8%)
Anticoagulação	49 (45,4%)
Anti-coagulantes Vita K	35 (32,4%)
NOAC	14 (13%)
Anti-agregantes	52 (48,1%)
Ivabradina	16 (14,8%)
Digitálicos	18 (16,7%)

*Média ± DP; ARAs-Antagonistas do Recetor da Angiotensina; BB-Beta-bloqueantes; IECAs-Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina; NOAC-*Novel Oral Anticoagulants*.

Em termos de associação farmacológica, a **Tabela 8** apresenta a associação dos BB com IECAs. Da sua análise conclui-se que existe uma relação significativa entre estar medicado com BB e IECAs (p=0,03), sendo a associação entre as variáveis considerada como moderada (V=0,288). De salientar que 61,1% dos pacientes estão medicados com ambos.

Tabela 8 - Associações farmacológicas - BB com IECAs

		BB		<i>Teste Qui-quadrado</i> p-value	V cramer (p-value)
		Sim	Não		
IECA	Sim	66 (61,1%)	6 (5,6%)	0,03	V= 0,288 (p-value =0,03)
	Não	25 (23,1%)	11 (10,2%)		

BB- Beta bloqueantes; IECA- Inibidores da enzima conversora da angiotensina

A maioria dos pacientes nunca foi submetida a intervenção cardíaca e, dos que foram, a ACTP foi a intervenção mais comum (n=22, 20,4%). A presença de dispositivo cardíaco verifica-se em 29,6% (n=32) da amostra, sendo o mais comum o ICD (n=15, 13,9%). (Tabela 9)

Tabela 9 - Intervenção cardíaca por paciente e presença de dispositivo cardíaco

n=108	
Intervenção Cardíaca	
Substituição V. Mitral	1 (0,9%)
Substituição V. Aórtica	2 (1,9%)
Substituição V. Mitral + V. Aórtica	1 (0,9%)
CABG	12 (11,1%)
CABG+ Valvular	2 (1,9%)
ACTP	22 (20,4%)
ACTP + Valvular	1 (0,9%)
ACTP + CABG	1(0,9%)
Nunca	66 (61,6%)
Dispositivo Cardíaco	
ICD	15 (13,8%)
CRT-D	11 (10,2%)
CRT-P	2 (1,9%)
VVI	3 (2,8%)
VDDR	1 (0,9%)
Total	32(29,6%)
Nenhum	76 (70,4%)

ACTP- Angioplastia Coronária Transluminal Percutânea; CABG- *Coronary Artery Bypass Grafting*; ICD- *Implantable Cardioverter-Defibrillator*; CRT-P-*Pacemaker with Cardiac Resynchronization Therapy*; CRT-D- *Desfibrillator with Cardiac Resynchronization Therapy*.

Discussão

Pretendeu-se com este estudo caracterizar a população de doentes com IC na consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB e estimar a sua prevalência, com base no último estudo epidemiológico realizado em Portugal - EPICA. No entanto, diferentemente do EPICA que foi aplicado à população em geral, este estudo incidiu sobre doentes de consulta de especialidade dentro dos quais foram selecionados apenas aqueles com IC com FEVE reduzida. Existem também algumas diferenças quanto aos parâmetros investigados e metodologia utilizada. (2)

Os dados foram analisados tendo por base os valores de referência das *Guidelines* mais recentes.

Através da análise e estudo da amostra, foi possível identificar as principais características clinico-epidemiológicas, bem como as principais comorbilidades.

A etiologia isquémica, a mais comum de acordo com a literatura, foi a mais prevalente neste estudo (54,6%). Destes doentes, 48,1% já sofreram evento, ou seja, apresentam DAC. Cerca de 34,3% dos doentes apresentam IC idiopática, o que está também de acordo com a literatura onde se aponta para 20-30% de casos de IC de causa desconhecida. (3)

A HTA afeta 42,2% dos portugueses e é reconhecida como fator de risco major para o desenvolvimento da maioria das doenças cardiovasculares, nomeadamente IC. Neste estudo está presente em 69,4% dos doentes, uma percentagem relativamente superior aos últimos dados nacionais. Esta desigualdade pode ser explicada por diferentes metodologias nos estudos. (2)(3)(10)

A elevada prevalência de HTA e DAC, corrobora a importância do seu papel na patogénese desta síndrome. Além disso, o facto de serem fatores modificáveis implica que a sua prevenção e controlo possam reduzir a incidência de IC. (3)

Também se identificaram as comorbilidades com maior prevalência, nomeadamente a DRC (48,1%) e anemia (45,4%). Esta observação era esperável, uma vez que, a DRC partilha alguns fatores de risco com esta síndrome, nomeadamente a HTA, dislipidemia e DM. A anemia, por sua vez, também surgiu com uma percentagem relativamente alta pois é bastante comum em doentes com IC, especialmente em idosos, e está muitas vezes associada a doenças crónicas. Verificou-se que a FA está presente em 43,5% dos doentes, o que é de esperar, uma vez que é a arritmia mais frequentemente associada a IC. De salientar ainda que 40,7% apresentavam DM, o que contribui para um pior prognóstico. (1) (3)

Apesar de todas as comorbilidades, a maioria dos doentes insere-se na classe I ou II da NYHA o que significa que se encontram clinicamente bem controlados, apresentando-se assintomáticos ou apenas com dispneia para grandes esforços.

De realçar que 27,8% dos doentes apresentam hábitos tabágicos e 16,7% hábitos etílicos.

Verificou-se que a prevalência de doentes com IC de FEVE reduzida na consulta foi de 2,62% - ligeiramente superior aos últimos dados epidemiológicos nacionais em que a prevalência era de 1,3% (o que pode ser explicado por diferentes metodologias utilizadas nomeadamente diferença nas faixas etárias e na definição de função deprimida). Esta síndrome é mais prevalente no sexo masculino, o que se traduziu, neste estudo, em 79,6% dos doentes do sexo masculino e apenas 20,4% do sexo feminino. (2)(3)

Com a distribuição dos doentes por faixas etárias e independentemente do sexo, verificou-se que, nos doentes com IC, a faixa etária mais prevalente é a dos ≥ 80 anos (3,6%). Apesar de um pequeno declínio na faixa dos 70-79 anos, há um aumento tendencial da prevalência à medida que se avança na idade, o que seria de esperar, uma vez que, a prevalência desta síndrome aumenta com a idade. (3)(1)

A alteração valvular pode causar ou agravar a IC e encontra-se presente em 71,3 % dos doentes que constituem, assim, um grupo de alto risco. A alteração valvular mais prevalente foi a insuficiência mitral, seguida da insuficiência aórtica. (1)

Quanto às dimensões das câmaras cardíacas verificou-se um DDVE médio no sexo masculino de $67,32 \pm 19,6$ mm e no feminino de $62,16 \pm 6,85$ mm, o que significa que estes valores se encontram acima dos valores médios normais (42-58,4mm no sexo masculino e 37,8-52,2mm no sexo feminino). Assim, verificou-se que 72,7% e 84,9% dos doentes do sexo feminino e masculino, respetivamente, apresentam DDVE dilatado. O facto de a maioria dos doentes apresentar dilatação ventricular reflete, muito provavelmente, as consequências do *remodeling* ventricular. Saliencia-se também que 86,4% do sexo masculino e 82,6% do feminino apresentam o diâmetro da AE aumentado. Verificou-se ainda que não existe relação entre o sexo e ter DDVE aumentado ou diâmetro AE aumentado ($p > 0,05$). (7) (11)

A FEVE média encontrada foi de 28,8%.

Verifica-se que, embora haja uma grande variação do valor do NT-proBNP, a maioria dos doentes apresenta valores situados na faixa dos 6000pg/ml. Embora este marcador apresente capacidade prognóstica, atualmente ainda não existem valores de referência descritos na literatura que permitam a avaliação prognóstica clínica ou de eficácia terapêutica. Os principais fatores que podem ser responsáveis por esta discrepância entre valores são: o facto de a colheita ter sido efetuada nos diferentes doentes em diferentes contextos - por exemplo, urgência, internamento ou em fase não aguda - bem como o facto de este marcador aumentar com a idade ou na insuficiência renal, poder encontrar-se normalizado em doentes obesos ou após o tratamento adequado. (3)(12)

A média de medicamentos por doente é de aproximadamente 8, ou seja, a maioria dos doentes da população encontra-se polimedicada. Isto é resultante, não só da medicação que tomam para a IC, mas também de outras doenças ou comorbilidades concomitantes. (13)

Verificou-se a associação significativa entre a toma de BB e IECAs ($p=0,03$), sendo que cerca de 61,1% ($n=66$) dos doentes da amostra estão medicados com estas duas classes. Seria de esperar uma maior percentagem de doentes medicados com BB e IECAs uma vez que é o tratamento de primeira linha. Cerca de 74,1% dos doentes estão também medicados com diuréticos. Os diuréticos estão recomendados, em combinação a medicação acima referida, para manutenção da euvolemia e melhoria dos sinais e sintomas de congestão. Este resultado mostra que grande parte dos doentes está medicada para IC de acordo a terapêutica recomendada pelas Guidelines da ESC. (1)

Grande parte dos doentes do presente estudo nunca foi submetida a intervenções cardíacas e, dos que foram, a ACTP foi a intervenção mais comum (20,4%): resultado coerente com a elevada prevalência de etiologia isquémica. É importante ainda referir que cerca de 29,6% dos doentes possuem dispositivo cardíaco e o ICD é o mais comum.

Limitações do estudo

Como limitações do presente estudo apontamos o facto de muitos doentes não apresentarem registos clínicos nem resultados de exames como EcoTT ou exames laboratoriais e, por isso, terem sido excluídos do estudo.

Os valores do NT-proBNP recolhidos para o estudo correspondem a uma única medicação em cada utente e encontrava-se disponível em apenas 78 indivíduos. Teria sido pertinente a obtenção de várias medições durante um período alargado e em fase aguda, de forma a observar a variação deste parâmetro e relacionando-o, assim, com a sintomatologia e terapêutica farmacológica.

Conclusão

Acredita-se que a prevalência da IC esteja a aumentar, uma vez que as terapêuticas atuais para as doenças cardíacas têm permitido que os doentes sobrevivam mais tempo. Entretanto, os avanços no tratamento desta doença tendem a reduzir as taxas de hospitalização e de mortalidade.(1) (3)

Esta síndrome constitui um problema de saúde pública importante e merece planeamento adequado para investigação, educação, prevenção e tratamento. Além disso, atualmente, as doenças do aparelho circulatório constituem cerca de 18% da carga global da doença - DALYs- em Portugal, cujos fatores de risco são maioritariamente modificáveis e, por isso, preveníveis.(14)

Apostando na prevenção dos fatores de risco, reconhecimento precoce e tratamento, conseguir-se-á prolongar, a médio-longo prazo, a sobrevida com melhor qualidade e diminuir custos para a saúde. Assim, é fundamental apostar na prevenção, o que reforça a grande importância de Cuidados de Saúde Primários de qualidade.

No futuro, seria interessante alargar este tipo de estudo à população da Beira Interior de forma a compreender o comportamento desta patologia nesta região e incidir na prevenção dos principais fatores de risco.

Bibliografia

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2016;37(27):2129-2200m.
2. Ceia F, Fonseca C, Mota T, Morais H, Matias F, de Sousa A, et al. Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: the EPICA study. *Eur J Heart Fail*. 2002;4(4):531-9.
3. Kasper DL, Fauci AS, Longo DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 19th Ed. Gastroenterology And Hepatology. McGraw Hill Education; 2015.
4. Galiè N, Humbert M, Vachiery J-L, Gibbs S, Lang I, Torbicki A, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J* [Internet]. 2016 Jan 1;37(1):67-119. Available from: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehv317>
5. Mosalpuria K, Agarwal SK, Yaemsiri S, Pierre-louis B, Saba S, Alvarez R, et al. Outpatient Management of Heart Failure in the United States, 2006-2008. *Texas Hear Inst J*. 2011;2006-8.
6. McMurray JJ V., Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Bohm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart. *Eur Heart J* [Internet]. 2012 Jul 2;33(14):1787-847. Available from: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/eurheartj/ehs104>
7. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, Afilalo J, Armstrong A, Ernande L, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: An update from the American society of echocardiography and the European association of cardiovascular imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2015;16(3):233-71.
8. Maroco J. *Análise Estatística com utilização do SPSS*. 3a Ed. Lisboa: Edições Sílabo. 2007.
9. © Statistics Solutions 2016. Nominal Variable Association - Statistics Solutions [Internet]. Available from: <http://www.statisticssolutions.com/nominal-variable-association/>
10. Polonia J, Martins L, Pinto F, Nazare J. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal. *J Hypertens* [Internet]. 2014;32(6):1211-21. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00004872-900000000-98584%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24675681>

11. Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, et al. Recommendations for chamber quantification. *Eur J Echocardiogr.* 2006;7(2):79-108.
12. Oremus M, McKelvie R, Don-Wauchope A, Santaguida PL, Ali U, Balion C, et al. A systematic review of BNP and NT-proBNP in the management of heart failure: Overview and methods. *Heart Fail Rev.* 2014;19(4):413-9.
13. Hovstadius B, Petersson G. Factors Leading to Excessive Polypharmacy. *Clin Geriatr Med [Internet].* 2012;28(2):159-72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2012.01.001>
14. Alexandra Bordalo et al. A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015. Direção-Geral da Saúde [Internet]. 2015;(2183-5888):1-136. Available from: [file:///C:/Users/clara/Downloads/i021579 \(1\).pdf](file:///C:/Users/clara/Downloads/i021579%20(1).pdf)
15. Dolgin M, Fox AC, Gorlin R, Levin RI NYHA. Classes of Heart Failure [Internet]. 2015. Available from: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/Classes-of-Heart-Failure_UCM_306328_Article.jsp#.V_p7KuUrJdg

Anexo 1


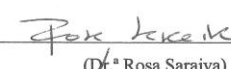

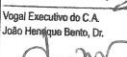
<i>Classificação da NYHA (15)</i>	
CLASSE	SINTOMAS DO DOENTE
I	Sem limitação da atividade. Atividade física usual não causa cansaço, palpitações ou dispneia.
II	Ligeira limitação da atividade física. Confortável em repouso. Atividade física usual resulta em cansaço, palpitações ou dispneia.
III	Limitação acentuada na atividade física. Confortável em repouso. Atividade física menos intensa que o usual causa cansaço, palpitações ou dispneia.
IV	Incapaz de realizar qualquer atividade física sem desconforto. Os sintomas de insuficiência cardíaca estão presentes durante o repouso. Se é realizada qualquer, o desconforto aumenta.

Adaptado de *Dolgin M, Fox AC, Gorlin R, Levin RI NYHA. Classes of Heart Failure, 2015.*

Anexo 2

Autorizações e Parecer da Comissão de Ética

Recbido em
23/10/2015
EJL

Parecer:	Despacho:  Centro Hospitalar Cova da Beira Presidente do Conselho de Administração Rui Miguel Castelo Branco
ASSUNTO: Projecto de Investigação n.º 69/2015 - "Determinar a prevalência da Insuficiência Cardíaca primária e/ou secundária nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB".	
PARA: Exmo. Sr. Presidente do Conselho de Administração DE: Gabinete de Investigação e Inovação	N.º 80/GII Data 14/10/2015
<p>Em relação ao assunto em epígrafe, junto envio o pedido de autorização de Daniela Cordeiro Martins, 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 "Determinar a prevalência da Insuficiência Cardíaca primária e/ou secundária nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB", a realizar no serviço de Cardiologia deste Centro Hospitalar.</p> <p>Envio ainda o parecer nº 55/2015, 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>A Coordenadora do Gabinete de Investigação e Inovação,</p> <p> (Dr.ª Rosa Saraiva)</p> <p>RS/MA</p> <div data-bbox="1093 1220 1276 1612" style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Centro Hospitalar Cova da Beira Presente em reunião de C.A. Em: 14/10/2015 Despacho:  Presidente do C.A. / Director Clínico Prof. Doutor Rui Miguel Castelo Branco Vogal Executivo de C.A. Dr. Vasco Teixeira Lima Vogal Executivo do C.A. João Henrique Bento, Dr.  Enfermeira Directora Ent.ª Arminda Pinto AP/mb </div> <p style="text-align: center;"> ENVIADO AO Gabinete de Investigaç ção Inovaçã 29 OUT 2015 </p>	

Centro Hospitalar Cova da Beira, E.P.E.
A/C Exmo. Senhor
Presidente do Conselho de Administração
Quinta do Alvito
6200 – 251 Covilhã

*A CES foram arquivados
com revisões de 30/09/2016.*

Naob a opa.

Joana Nogueira

Covilhã, 29 de Julho de 2016

Assunto:

Exmo. Senhor Presidente da Conselho de Administração,

Venho por este meio requerer a V. Exa. autorização para a alteração dos seguintes parâmetros do estudo “Determinar a prevalência da Insuficiência Cardíaca primária e/ ou secundária nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB”:

1. Alteração do título do projeto, inicialmente “Determinar a prevalência da Insuficiência Cardíaca primária e/ ou secundária nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB” para “Caracterização da população com Insuficiência Cardíaca com função deprimida nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB”, uma vez que considero mais adequado;
2. Dentro da metodologia, uma vez que já não é necessário assistir às consultas de Cardiologia, o estudo limita-se apenas à consulta de processos para recolha de dados;
3. Também dentro da metodologia, e de acordo com a amostra, é necessário aumentar o intervalo de idades que, inicialmente era > 35 e < 80 anos, para ≥ 35 anos criando também um intervalo de idades superior a 80 anos;
4. A determinação analítica da NT-Pró-BNP, não é viável uma vez que, em contexto de consulta, não é comum que esta análise seja requisitada, pelo que utilizarei os valores existentes nos processos dos doentes;
5. Em relação à amostra, em vez de “doentes com fração de ejeção $< 35\%$ ” passaria a “doentes com fração de ejeção $\leq 35\%$ ” uma vez que também é importante a inclusão desses doentes no estudo e, em vez de incluir apenas os doentes com classificação I ou II NYHA (New York Heart Association), importa incluir todos os doentes independentemente da Classificação;
6. Por questões de apoio à investigação, o estudo requer também a colaboração de dois Co-orientadores – Dr. Bruno Rodrigues (Serviço de Cardiologia CHCB) e Dra. Célia Nunes (Departamento de Matemática e Centro de Matemática e Aplicações da UBI).

Sem mais a acrescentar,

Com os melhores cumprimentos,

O investigador

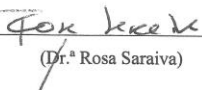
Daniela Cordeiro Martins

Caracterização da população com Insuficiência Cardíaca com função deprimida nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB



Centro Hospitalar Cova da Beira
Presente em reunião de C.A.
Em 27/7/2016
Despacho: Autorizado
Presidente do C.A. / Director Clínico
Dr. João José Casteleiro Alves
Vogal do C.A.
Dr.ª M.ª Manuel Mendes da Mota
Vogal do C.A.
Dr.ª Maria de Jesus Trocado Marques
Enfermeiro Director
Enf. João José Carvalho Resendim

Recebi
2016/07/19
Cte 1986
Recebi GII,
21/08/2016
A

Parecer:	Despacho:
<p>ASSUNTO: Projecto de Investigação n.º 69/2015 - "Determinar a prevalência da Insuficiência Cardíaca primária e/ou secundária nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB".</p>	
<p>PARA: Exmo. Sr. Presidente do Conselho de Administração</p> <p>DE: Gabinete de Investigação e Inovação</p>	<p>N.º 61/GII</p> <p>Data 18/07/2016</p>
<p>Junto envio o pedido de alterações do estudo "Determinar a prevalência da Insuficiência Cardíaca primária e/ou secundária nos doentes da consulta hospitalar de Cardiologia do CHCB", da responsabilidade de Daniela Cordeiro Martins, aluna de Mestrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, da Universidade da Beira Interior, conforme carta em anexo.</p> <p>Informo que a realização do projeto de investigação já havia sido autorizada em 27 de Outubro de 2015.</p> <p>Com os melhores cumprimentos,</p> <p>A Coordenadora do Gabinete de Investigação e Inovação,</p> <p> (Dr.ª Rosa Saraiva)</p> <p>RS/MA</p>	