



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
DESDE 1902

Universidade Nova de Lisboa
Instituto de Higiene e Medicina Tropical

Evolução e caracterização dos reinternamentos nos doentes com
insuficiência cardíaca em Portugal Continental entre 2008 e 2017

Marisa Valentina Gomes Pardal

**DISSERTAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE PÚBLICA E
DESENVOLVIMENTO**

JUNHO, 2021



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
DESDE 1902

Universidade Nova de Lisboa
Instituto de Higiene e Medicina Tropical

Evolução e caracterização dos reinternamentos nos doentes com
insuficiência cardíaca em Portugal Continental entre 2008 e 2017

Autor: Marisa Valentina Gomes Pardal

Orientador: Professora Maria do Rosário O. Martins

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de
Mestre em Saúde Pública e Desenvolvimento

“It always seems impossible, until it’s done.”

Nelson Mandela

Agradecimentos

Ao longo dos últimos anos em que dediquei grande parte do meu tempo e energia a este projeto, agradeço pelo contributo e motivação de várias pessoas e instituições, sem os quais a concretização deste objetivo de longa data não teria sido possível.

Agradeço ao Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, particularmente à Professora Maria do Rosário pela sua orientação metodológica, motivação, disponibilidade e confiança que sempre demonstrou. A todos os Professores do Mestrado de Saúde Pública e Desenvolvimento, muito obrigada pela partilha de conhecimento e pelos desafios que me fizeram alargar a minha perspetiva sobre os sistemas de saúde nos vários contextos sociais.

Agradeço, igualmente, à Administração Central do Sistema de Saúde pela disponibilização dos dados e material de apoio, na pessoa do Dr. Ricardo Mestre.

À minha família, por compreenderem as minhas ausências e pelo apoio incondicional.

Aos meus colegas de Mestrado, espalhados pelo mundo mas sempre unidos no apoio e motivação.

A todos muito obrigada! Bem-hajam!

Resumo

Introdução: Das doenças do aparelho circulatório, a insuficiência cardíaca (IC) destaca-se como uma das principais fontes de produção hospitalar e detém a mais elevada taxa de mortalidade intra-hospitalar. Com o aumento da prevalência da IC, a frequência de internamentos e reinternamentos é diretamente impactada com sérias implicações prognósticas, económicas e assistenciais. O objetivo deste trabalho é analisar a evolução dos reinternamentos e caracterizar os doentes adultos com IC reinternados em Portugal Continental, entre 2008 e 2017.

Metodologia: Realizou-se um estudo quantitativo, observacional e longitudinal cuja fonte de dados foi a Base de Dados de Morbilidade Hospitalar. Foi calculado o número total de reinternamentos por ano, tempo decorrido até ao primeiro reinternamento e frequência de reinternamentos por utente. Foi feita uma caracterização demográfica e clínica dos utentes reinternados e análise de associação entre variáveis demográficas e clínicas dos utentes e a probabilidade de reinternamento.

Resultados: Entre 2008-2017 foram registados 184 783 reinternamentos em 11 896 utentes (26,9% do total de internamentos) com um aumento de 36,2%. A maioria dos reinternamentos ocorreu até 90 dias após a alta, sobretudo durante os primeiros 30 dias. A maior parte dos utentes teve 1 reinternamento por ano, com aumento anual da proporção de utentes com 2 e 3 reinternamentos. A maioria dos utentes reinternados era do género feminino (54,2%), com residência nos distritos de Lisboa e Porto e idade média de 78,3 anos. As comorbilidades mais frequentes foram a HTA e a FA, com aumento da prevalência no período em estudo. O ano de internamento, a idade, o distrito de residência e as comorbilidades FA, DMT2 e DPOC associaram-se significativamente com a probabilidade de reinternamento.

Conclusão: Os reinternamentos nos utentes com IC representam uma parte significativa do total de internamentos, com uma tendência de crescimento. Considerando o peso dos reinternamentos a 30 dias e o perfil dos utentes reinternados, são necessárias abordagens multidisciplinares e integradas para quebrar a tendência observada. Este estudo permitiu conhecer melhor o impacto da IC a nível hospitalar e pode servir de suporte ao planeamento de estratégias que tenham como objetivo a redução dos reinternamentos, com consequente impacto positivo organizacional e económico.

Palavras-chave: insuficiência cardíaca, reinternamento, comorbilidades, GDH

Abstract

Introduction: Out of the diseases of the circulatory system, heart failure (HF) stands out as one of the main sources of hospital production and has the highest in-hospital mortality rate. With the increase in HF prevalence, the frequency of hospitalizations and readmissions is directly impacted with serious prognostic, economic and care implications. The aim of this study is to analyze the evolution of readmissions and characterize adult patients with HF who were readmitted in mainland Portugal, between 2008 and 2017.

Methods: A quantitative, observational and longitudinal study was carried out using the inpatient discharge data set. Total number of readmissions per year, time elapsed until the first readmission and frequency of readmissions per patient was calculated. Demographic and clinical characteristics were analyzed to understand readmitted patients profile and to explore their association with the occurrence of readmission.

Results: From 2008 to 2017, 184 783 readmissions were registered in 117 896 patients (26.9% of total hospitalizations) which corresponded to an increase of 36.2%. Most readmissions occurred up to 90 days after discharge, mainly readmissions up to 30 days. Most patients had 1 readmission per year and the proportion of patients with 2 and 3 readmissions increased. The majority of readmitted patients were female (54.2%), with residency in the districts of Lisbon and Porto and an average age of 78.3 years. Most frequent comorbidities were HTN and AF, which prevalence increased during the study period. Year of readmission, age, district of residence and comorbidities AF, T2DM and COPD were associated with the chance of readmission.

Conclusion: Readmissions in HF patients represent a significant burden with a growth trend between 2008-2017. Considering the weight of readmissions at 30 days after discharge and the HF readmitted patients profile, multidisciplinary approaches are needed. This study allowed a better understanding of the HF impact at the hospital level and can support the planning of strategies aiming to prevent readmissions, with a positive organizational and economic impact.

Key words: Heart failure, Readmissions, Comorbidities, Diagnosis-related groups

Índice

Agradecimentos	IV
Resumo	V
Abstract	VI
Índice de tabelas	9
Índice de figuras	10
Índice de gráficos	11
Siglas e acrónimos	12
1. Introdução	14
1.1. Caracterização do problema	14
1.2. Objetivos	16
2. Enquadramento Teórico	18
2.1. Insuficiência cardíaca	18
2.1.1. Definição e classificação da IC	18
2.1.2. Epidemiologia da IC	19
2.1.3. Comorbilidades na IC	20
2.1.4. Mortalidade e morbilidade na IC	23
2.1.5. Custos da IC	25
2.1.5. Sistema de classificação GDH	26
3. Metodologia	28
3.1. Tipo de estudo	28
3.2. Fonte de dados	28
3.3. Período em estudo	28
3.4. População em estudo	28
3.5. Variáveis em estudo	33
3.6. Análise estatística	34
3.7. Considerações éticas	35
4. Resultados	36
4.1. Caracterização dos reinternamentos	36
4.2. Caracterização dos utentes reinternados	40
4.2.1. Género	41

4.2.2. Idade	41
4.2.3. Distrito de residência	42
4.3.4. Hipertensão arterial	45
4.3.5. Fibrilhação auricular	46
4.3.6. Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	46
4.3.7. Doença pulmonar obstrutiva crónica	47
4.3. Comparação entre utentes reinternados e não-reinternados	47
5. Discussão	55
5.1. Discussão metodológica	55
5.2. Discussão dos resultados	57
5.2.1. Caracterização dos reinternamentos	57
5.2.2. Caracterização dos utentes reinternados	61
5.2.3. Comparação entre utentes reinternados e não-reinternados	65
6. Conclusões e recomendações para trabalhos futuros	70
7. Referências bibliográficas	74
8. Anexos	80
8.1. Anexo I – Informação disponível na Base de Morbilidade Hospitalar da ACSS	80
8.2 Anexo II – Códigos ICD-9-CM e IDC-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de IC	83
8.3 Anexo III – Códigos ICD-9-CM e IDC-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de HTA	84
8.4 Anexo IV – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de FA	86
8.5 Anexo V – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de DMT2	86
8.6 Anexo VI – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de DPOC	88
8.7 Anexo VII – Tabelas de resultados: caracterização dos reinternamentos em utentes com IC	89
8.8 Anexo VIII – Tabelas de resultados: caracterização dos utentes com IC reinternados	91
8.9 Anexo IX – Tabelas de resultados: Comparação entre os utentes com IC reinternados e não-reinternados	94
8.10 Anexo X – Carta de autorização da ACSS para utilização da Base de Morbilidade Hospitalar	101

Índice de tabelas

Tabela 1 – Características demográficas e comorbilidades de doentes hospitalizados com IC incluídos em Registos internacionais (EUA e Europa)	21
Tabela 2 – Características demográficas e comorbilidades de doentes hospitalizados com IC incluídos em estudos nacionais	22
Tabela 3 – Evolução do nº de internamentos por IC em Portugal (2011-2016)	24
Tabela 4 – Número de episódios de internamento considerados para análise, por ano civil	30
Tabela 5 – Categoria, descrição e valores assumidos das variáveis em estudo	33
Tabela 6 – Distribuição das variáveis género, idade, distrito de residência, HTA, FA, DMT2 e DPOC nos grupos de utentes não-reinternados e utentes reinternados (n= 501 366)	48
Tabela 7 – Associação entre a probabilidade de reinternamento e fatores associados	54

Índice de figuras

Figura 1 – Processo de seleção dos episódios para análise	29
Figura 2 – Processo de identificação do internamento index, reinternamento index e total de reinternamentos, por utente, por ano civil	31
Figura 3 – Processo de seleção dos dados e identificação das variáveis em estudo	32
Figura 4 – Número médio de indivíduos por Km ² , 2017	62
Figura 5 – Distribuição dos utentes com IC reinternados (2008-2017) e da população residente com >65 anos, por distrito, 2017	63
Figura 6 – Variações regionais na taxa de hospitalização por IC ajustada à idade por 100 000 habitantes, em Portugal Continental, 2013	64

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Total e proporção de episódios de internamento em utentes com IC, por ano (2008-2017)	30
Gráfico 2 - Número e proporção de episódios de reinternamento em utentes com IC, por ano (2008-2017)	36
Gráfico 3 - Número de reinternamentos a 30, 90 e 120 dias dos utentes com IC, por ano (2008-2017)	37
Gráfico 4 – Proporção de reinternamentos a 30, 90 e 120 dias nos utentes com IC, por ano (2008-2017)	37
Gráfico 5 – Distribuição do número de reinternamentos por utente, por ano (2008-2017)	38
Gráfico 6 – Proporção (%) de utentes com 1, 2, 3, 4, 5 e >5 reinternamentos, por ano (2008-2017)	39
Gráfico 7 – Total de reinternamentos, utentes reinternados e número médio de reinternamentos por utente, por ano (2008-2017)	40
Gráfico 8 – Distribuição do número de utentes com IC reinternados, por ano (2008-2017)	40
Gráfico 9 – Distribuição dos utentes com IC reinternados por género, por ano (2008-2017)	41
Gráfico 10 – Média da idade dos utentes com IC reinternados, por ano (2008-2017)	42
Gráfico 11 – Distribuição dos utentes com IC reinternados por distrito de residência, por ano (2008-2017)	43
Gráfico 12 – Proporção (%) dos utentes com IC reinternados por distrito de residência, por ano (2008-2017)	44
Gráfico 13 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com HTA, por ano (2008-2017)	45
Gráfico 14 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com FA, por ano (2008-2017)	46
Gráfico 15 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com DMT2, por ano (2008-2017)	46
Gráfico 16 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com DPOC, por ano (2008-2017)	47
Gráfico 17 – Distribuição de utentes com IC reinternados e não reinternados, por ano (2008-2017)	49
Gráfico 18 – Histogramas da idade dos utentes não-reinternados e reinternados	50
Gráfico 19 – Distribuição (%) do distrito de residência por utentes com IC reinternados e não-reinternados	51
Gráfico 20 – Distribuição do diagnóstico de HTA por utentes reinternados e não-reinternados	52
Gráfico 21 – Distribuição do diagnóstico de FA por utentes reinternados e não-reinternados	52
Gráfico 22 – Distribuição do diagnóstico de DMT2 por utentes reinternados e não-reinternados ...	52
Gráfico 23 – Distribuição do diagnóstico de DPOC por utentes reinternados e não-reinternados ...	53

Siglas e Acrónimos

ACSS – Administração Central de Serviços de Saúde

ADHERE – *Acute Decompensated Heart Failure National Registry*

AVC – Acidente vascular cerebral

ARS – Administração Regional de Saúde

BDMH – Base de Dados de Morbilidade Hospitalar

CDC – *Centre for Disease Control and Prevention*

CID-9-MC – Classificação Internacional de Doenças, 9ª Revisão, Modificação Clínica

CPRD – *Clinical Practice Research Datalink*

DCV – Doenças cardiovasculares

DGS – Direção-Geral da Saúde

DM – Diabetes *mellitus*

DMT2 – Diabetes *mellitus* tipo 2

DP – Desvio padrão

DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crónica

DRC – Doença renal crónica

DRGs – *Diagnosis Related Groups*

EAM – Enfarte agudo do miocárdio

EPICA – EPidemiologia da Insuficiência Cardíaca e Aprendizagem

ESC – *European Society of Cardiology*

ESC-HF-LT – *European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term registry*

EUA – Estados Unidos da América

FA – Fibrilhação auricular

FEVE – Fração de ejeção do ventrículo esquerdo

GEstIC – Grupo de Estudos da Insuficiência Cardíaca

GDH – Grupos de Diagnósticos Homogêneos

GCD – Grandes Categorias Diagnósticas

HTA – Hipertensão arterial

HFPN – *Heart Failure Policy Network*

I.C. – Intervalo de confiança

IC – Insuficiência cardíaca

ICD-9-CM – *International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification*

ICD-10-CM – *International Classification of Diseases, 10th Revision, Clinical Modification*

IC-FEp – Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada

IC-FEr – Insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida

INE – Instituto Nacional de Estatística

IR – Insuficiência renal

NYHA – New York Heart Association

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – *Odds ratio*

PNDCCV – Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares

PNS – Plano Nacional de Saúde

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SPSS – *Statistical Program for the Social Sciences*

UE – União Europeia

UNIICA – Unidade Integrada de Insuficiência Cardíaca

1. Introdução

Neste capítulo é apresentada a caracterização do problema sobre o qual incide esta Dissertação e o respetivo objetivo geral, objetivos específicos e objetivo exploratório.

1.1. Caracterização do problema

Em Portugal tem-se verificado uma mudança profunda no perfil demográfico e epidemiológico da população residente, com um aumento contínuo na esperança média de vida desde 2000 que foi de 81,6 anos em 2017, valor este acima da média da União Europeia (UE)¹. Este contexto demográfico, marcado pelo gradual envelhecimento da população, reflete-se no estado de saúde da mesma e conduz ao aumento significativo da prevalência de doenças crónicas e a um elevado número de pessoas portadoras de múltiplas patologias que exigem uma maior complexidade de cuidados^{1,2}. A necessidade de cuidar de uma população envelhecida com patologias crónicas constitui um dos principais desafios atuais do Sistema Nacional de Saúde (SNS) e da sociedade em geral.

O aumento da esperança média de vida em Portugal deve-se sobretudo à redução das taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV), nomeadamente acidente vascular cerebral (AVC) e doença cardíaca isquémica¹. Não obstante, estas permanecem atualmente entre as principais causas de morte tendo sido responsáveis em 2015 por 29,7% de todas as mortes registadas em Portugal^{1,2}.

Atendendo que a prevalência de fatores de risco cardiovasculares na população portuguesa é elevado e que o índice de controlo dos mesmos é baixo³, justifica-se que o Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares (PNDCCV) da Direção-Geral da Saúde (DGS) tenha apostado em medidas preventivas e na organização dos serviços de saúde^{2,4}. Uma das metas de saúde a 2020 do PNDCCV foi reduzir a mortalidade prematura <70 anos, tendo-se constatado um agravamento neste indicador de 2011 a 2015, um resultado em clara dissonância com os restantes indicadores e que constituiu um sinal de alerta⁴.

Em 2015, o número de anos de vida em saúde em Portugal foi estimado em 58,2 anos para os homens e 55,0 anos para as mulheres, abaixo do valor médio para a UE28 de 62,6 e 63,3, respetivamente⁵. Este indicador revela-nos que os portugueses vivem mais anos mas vivem com mais comorbilidades e menor qualidade de vida durante os seus últimos anos².

No diagnóstico situacional do estado de saúde da população, considerando os dados de morbilidade e os determinantes em saúde para além dos dados de mortalidade - como é aconselhado especialmente em populações com elevada esperança de vida⁶ - observamos que em Portugal as doenças do aparelho circulatório permanecem como a principal causa de internamento hospitalar - apesar do decréscimo na percentagem dos internamentos observado entre 2009 e 2013⁷. No grupo das doenças cardiovasculares, a IC destaca-se como a 2ª maior fonte de produção hospitalar enquanto diagnóstico principal⁴ e detém a mais alta taxa de mortalidade intra-hospitalar entre todas as doenças cérebro-cardiovasculares⁸.

Apesar dos avanços no tratamento farmacológico e não farmacológico da IC, bem como na sua gestão com abordagem multidisciplinar, esta síndrome atinge um elevado número de indivíduos e está associada a mortalidade e morbilidade elevadas^{9,10}.

Devido às diferenças entre populações estudadas e à falta de uniformização dos critérios utilizados na definição e diagnóstico de IC, existem dados divergentes que levam a inconsistências nas estimativas da sua prevalência e incidência⁹. Ainda assim, vários estudos apontam que ambas as medidas de frequência aumentam progressivamente com o avançar da idade e sobretudo a partir dos 65 anos^{11,12}. Entre os vários fatores que contribuem para o aumento da prevalência da IC, o envelhecimento assume um papel determinante¹².

O aumento da prevalência da IC tem consequências diretas no aumento do número de episódios de descompensação que, por sua vez, levam à necessidade de recorrer ao serviço de urgência e posterior internamento ou reinternamento dos doentes¹³. Nos países desenvolvidos, a IC é responsável por 1-4% de todas as hospitalizações, sendo a primeira causa de internamento na Europa e nos Estados Unidos da América (EUA) dos indivíduos com mais de 65 anos¹⁰. Cerca de 44% dos doentes são reinternados até 1 ano após a alta^{14,15} e aproximadamente 25% dos doentes são reinternados durante o primeiro mês pós-alta¹⁵. O aumento da taxa de reinternamentos, principalmente aos 30 e aos 60 dias, tem sérias implicações económicas e assistências com importantes consequências na distribuição de recursos disponíveis¹³. Cada internamento representa um agravamento adicional da IC, contribuindo para o declínio da condição clínica do doente e aumento do risco de morte¹⁶.

A dimensão epidemiológica da IC, a sua complexidade clínica, o impacto na qualidade de vida dos doentes e a carga que representa para os sistemas de saúde cujos recursos são finitos, tornam a gestão desta síndrome um dos maiores desafios de saúde, organizacionais e económicos a enfrentar nos próximos

anos¹³. O impacto económico da IC é muito elevado e em países desenvolvidos os seus custos diretos representam cerca de 2% do orçamento total para a saúde¹⁷.

Por constituir um grave problema de saúde pública, existe uma necessidade premente de planear a gestão da IC de forma a otimizar os recursos existentes e articular os diferentes níveis de cuidados¹³.

Pela atualidade e interesse do tema, esta Dissertação pretende acompanhar a evolução dos reinternamentos nos doentes adultos com IC em Portugal Continental, entre os anos 2008 e 2017. Este trabalho ambiciona aumentar o conhecimento sobre o impacto da IC a nível hospitalar, na expectativa de contribuir para uma reflexão sobre a definição de prioridades e estratégias necessárias para melhorar a gestão da IC, que é apelidada como “a epidemia do séc. XXI”.

1.2. Objetivos

Considerando o problema supracitado face à IC no contexto nacional, surgiram as seguintes questões de investigação:

- Do total de doentes adultos com IC internados por ano em Portugal Continental, qual o número de reinternamentos e qual a proporção de reinternamentos aos 30, 90 e 120 dias, entre os anos 2008-2017?
- Quais as características demográficas e prevalência de comorbilidades (hipertensão arterial, fibrilhação auricular, diabetes *mellitus* tipo 2 e doença pulmonar obstrutiva crónica) dos doentes adultos com IC reinternados em Portugal Continental entre os anos 2008-2017?

1.2.1. Objetivo geral

- Analisar a evolução dos reinternamentos e caracterizar os doentes adultos com IC reinternados em Portugal Continental, entre 2008 e 2017.

1.2.2. Objetivos específicos

Foram definidos os seguintes objetivos específicos para este estudo:

1. Calcular a proporção de reinternamentos do total de internamentos em doentes adultos com IC em Portugal Continental, entre os anos 2008-2017;

2. Determinar a proporção de reinternamentos aos 30, 90 e 120 dias em doentes adultos com IC em Portugal Continental, entre os anos 2008-2017;
3. Determinar o número de doentes adultos com IC reinternados em Portugal Continental, entre os anos 2008-2017 e o número de reinternamentos por doente, assim como as suas características demográficas (idade, sexo e distrito de residência);
4. Analisar as comorbilidades (hipertensão arterial, fibrilhação auricular, diabetes *mellitus* tipo 2 e doença pulmonar obstrutiva crónica) dos doentes adultos com IC reinternados em Portugal Continental, entre os anos 2008-2017;
5. Analisar a associação entre a probabilidade de reinternamento em doentes adultos com IC internados em Portugal Continental, entre os anos 2008-2017 e o ano, idade, sexo, distrito de residência e presença de comorbilidades (hipertensão arterial, fibrilhação auricular, diabetes *mellitus* tipo 2 e doença pulmonar obstrutiva crónica).

2. Enquadramento teórico

2.1. Insuficiência cardíaca

2.1.1. Definição e classificação de insuficiência cardíaca

A IC é uma síndrome clínica caracterizada por sintomas típicos (dispneia, edema maleolar e fadiga) e sinais (ingurgitamento jugular, fervores pulmonares e edemas periféricos) resultantes de uma anomalia cardíaca estrutural e/ou funcional, que resulta num débito cardíaco reduzido e/ou pressões intracardíacas elevadas em repouso ou durante o esforço¹⁰.

Para o diagnóstico de IC é fundamental a demonstração de uma causa cardíaca subjacente. Uma vez que os sintomas são muitas vezes inespecíficos, torna-se complexo distinguir a IC de outros problemas e por essa razão é fundamental a realização de exames complementares de diagnóstico associados a uma anamnese detalhada que permita consolidar o diagnóstico¹⁰.

Existem várias etiologias de IC, nomeadamente doença coronária, hipertensão arterial (HTA), doença valvular, miocardiopatia dilatada, alcoolismo, quimioterapia e endocardite infecciosa¹⁰.

A classificação da IC pode fazer-se de acordo com diferentes critérios, nomeadamente o tempo de evolução, a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) e a gravidade dos sintomas¹⁰.

De acordo com o tempo de evolução, a IC pode ser identificada como aguda ou crónica. Um agravamento da IC crónica «estável» pode acontecer subitamente ou de forma gradual, conduzindo frequentemente a uma admissão hospitalar com importante impacto prognóstico¹⁰.

Considerando a FEVE, a IC pode ser classificada em 3 subtipos: IC com FEVE reduzida (IC-FEr), IC com FEVE preservada (IC-FEp) e IC com FEVE intermédia (IC-FEi)¹⁰.

A gravidade dos sintomas classifica-se de acordo com a escala da *New York Heart Association* (NYHA), havendo uma fraca correlação entre estes e muitos dos parâmetros da função ventricular esquerda. Embora exista uma correlação clara entre a gravidade dos sintomas e a sobrevida, os doentes com sintomas ligeiros podem continuar a ter um risco aumentado de hospitalização e morte¹⁰.

A IC-FEr é o tipo de IC cuja fisiopatologia é melhor compreendida, para a qual contribuem a doença arterial coronária, HTA, diabetes *mellitus* (DM), doença valvular, arritmias (fibrilhação auricular), obesidade, disglícemia, entre outros¹⁰.

2.1.2. Epidemiologia da insuficiência cardíaca

A IC é considerada um problema de saúde pública a nível mundial com relevância crescente, estimando-se que atinja no mínimo 26 milhões de pessoas em todo o mundo¹⁸.

As estimativas de incidência e de prevalência de IC variam consideravelmente em função das fontes de informação e geografias, dependendo das diferentes etiologias, critérios utilizados na definição e diagnóstico de IC e características clínicas da população^{9,19-21}.

De uma forma global, estima-se que a prevalência da IC em países desenvolvidos seja cerca de 1-2% e 6-10% nos indivíduos com idade superior a 65 anos¹⁸.

Em Portugal, o estudo EPidemiologia da Insuficiência Cardíaca e Aprendizagem (EPICA) estimou a prevalência de IC na população residente em Portugal Continental em 4,36%, ligeiramente superior no sexo feminino. Verificou-se um aumento da prevalência de IC de acordo com a idade, variando entre 1,36% na faixa etária dos 25-49 anos, 2,93% na faixa etária dos 50-59 anos, 7,63% na faixa etária dos 60-69 anos, 12,67% na faixa etária dos 70-79 anos e 16,14% na faixa etária acima dos 80 anos¹¹.

Para atualizar os dados de prevalência da IC em Portugal e projetar a sua variação, um estudo recente teve como base o estudo EPICA e teve em consideração tanto as alterações demográficas da população até à data como as esperadas em 2035 e 2060. Desta forma, estimou-se que em 2018 a prevalência da IC em Portugal continental é de 7% e projetou-se um aumento em cerca de 30% em 2035 e 33% em 2060, relativamente a 2011. Um dos destaques do estudo foi para o aumento considerável do número de doentes com IC acima dos 80 anos, nomeadamente a partir de 2035¹².

Apesar da evidência de aumento de prevalência da IC, a maioria da literatura aponta para uma estabilização ou até mesmo diminuição da incidência da IC^{9,20}. Um estudo recente de base populacional que utilizou os registos da *Clinical Practice Research Datalink* (CPRD) do Reino Unido demonstrou que a incidência de IC diminuiu 7% entre 2002 e 2014, mas o número absoluto estimado de indivíduos com novo diagnóstico de IC aumentou 12%. Verificou-se ainda uma tendência crescente na idade ao diagnóstico, assim como na média do número de comorbilidades associadas²².

Contextualizando com outras doenças, a incidência da IC assemelha-se à incidência combinada dos tipos de cancro mais frequentes: mama, próstata, pulmão e bexiga²².

Em Portugal, o estudo EPICA reportou uma incidência de 1,3 casos por 1.000 pessoas/ano na faixa etária de ≥ 25 anos, aumentando para 8,8 casos por 1.000 pessoas/ano nos indivíduos com >65 anos e 11,6 casos por 1.000 pessoas/ano nos indivíduos com >85 anos¹¹.

O envelhecimento da população, associado à melhoria da sobrevida decorrente dos avanços terapêuticos e não terapêuticos podem explicar o aumento na prevalência da IC, enquanto que a redução na incidência pode ser explicada por programas de prevenção, pela menor gravidade e melhor tratamento dos síndromes coronários^{9,20}.

2.1.3. Comorbilidades na insuficiência cardíaca

As comorbilidades assumem uma importância extrema na IC e a sua abordagem é um componente fundamental nos cuidados prestados aos doentes.

A IC é frequentemente acompanhada por diversas comorbilidades, incluindo doenças cardiovasculares e não-cardiovasculares, que interferem com o processo diagnóstico (ex.: doença pulmonar obstrutiva crónica [DPOC] como causa potencialmente confundidora de dispneia), agravam os sintomas de IC e prejudicam a qualidade de vida, contribuem para o aumento de internamentos e mortalidade, podem prejudicar os tratamentos da IC, limitam a evidência para o tratamento da IC (por constituírem critérios de exclusão nos ensaios clínicos), podem causar o agravamento da IC através do seu tratamento e podem contribuir para uma menor eficácia e segurança dos tratamentos por interação entre os fármacos utilizados¹⁰.

A multimorbilidade encontrada nos doentes com IC é particularmente preocupante, na medida em que as comorbilidades podem precipitar descompensações agudas e aumentar o risco de complicações e morte²³.

A elevada prevalência de comorbilidades nos doentes com IC sugere uma etiologia comum, tal como a idade e os fatores de risco cardiovascular, ou uma relação causal com a IC²³.

Através de Registos multicêntricos que incluíram *coortes* de doentes com IC foi possível conhecer, entre outros, as características demográficas e clínicas destes doentes no momento da hospitalização, a prevalência e impacto das comorbilidades e a sua evolução temporal em diferentes contextos (ambulatório e hospitalar)²⁴⁻²⁸. Na Tabela 1 resumem-se algumas das características demográficas (sexo e

idade) e prevalência de comorbilidades nas diferentes *coortes* de Registos dos EUA e Europa, organizados do mais antigo para o mais recente.

Tabela 1 – Características demográficas e comorbilidades de doentes hospitalizados com IC incluídos em Registos internacionais (EUA e Europa).

Nome do Registo	EuroHeart Failure Survey ^{24; 1}	OPTIMIZE-HF ²⁵	ADHERE ²⁶	ESC-HF Pilot Survey ²⁷	ESC-HF Long Term Registry ^{28; 2}
Nº de doentes	10701	48612	105388	1892	5039
Sexo masculino (%)	53	48,4	48	62,6	62,7
Idade (anos), média $\pm$ DP	71	73,1 $\pm$ 14,2	72,4 $\pm$ 14,0	69 $\pm$ 13	71 (61-79)
Comorbilidades (%)					
Hipertensão	53	70,9	73	61,8	64,5
FA	42	30,8	31	43,7	38,9
Diabetes	27	41,5	44	35,1	44,0
Anemia	NA	17,6	NA	42,1	NA
DRC	17	19,6	30	26,0	26,4
DPOC	32	27,6	NA	15,2	20,2

DP: desvio padrão; FA: fibrilhação auricular; DRC: doença renal crónica; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crónica

Uma análise dos dados do Registo *Get With The Guidelines – Heart Failure* demonstrou que, nos doentes internados com IC, o número de comorbilidades não-cardiovasculares aumentou significativamente entre 2005 e 2014 e que os doentes com maior número de comorbilidades não-cardiovasculares apresentaram um risco superior de mortalidade e reinternamentos por IC e por todas as causas. A comorbilidade não-cardiovascular cuja magnitude absoluta registou um maior aumento entre 2005 e 2014 foi a DPOC. No foro das comorbilidades cardiovasculares, as que registaram maior aumento de prevalência foram a fibrilhação auricular (FA) e a HTA²⁹.

Em Portugal não existem dados provenientes de Registos nacionais de IC, no entanto vários estudos unicêntricos caracterizaram doentes hospitalizados e concluíram que a HTA é a etiologia mais prevalente de IC aguda (53,3-76,7%) e que a FA e a DM são as comorbilidades mais frequentes. Outras comorbilidades

¹ Incluiu centros portugueses, que contribuíram com dados de 351 doentes.

² Incluiu centros portugueses.

como anemia, DPOC e doença renal crónica (DRC) foram também frequentemente observadas³⁰⁻³⁴. Na Tabela 2 resumem-se as características demográficas (sexo e idade) e prevalência de comorbilidades nas diferentes amostras incluídas em estudos nacionais, organizados do mais antigo para o mais recente.

Tabela 2 – Características demográficas e comorbilidades de doentes hospitalizados com IC incluídos em estudos nacionais.

	Sarmiento et al.³⁰	Cunha et al.³¹	Pinho-Gomes et al.³²	Bettencourt et al.³³	Marques-Alves et al.³⁴
Nº de doentes	180	589	924	600	554
Sexo masculino (%)	48	44,3	60,7	44,7	57
Idade, anos					
Média±DP/ Mediana (AIQ)	74,6±14	79 (72-84)	69±13	78 (71-84)	75±12
Comorbilidades (%)					
FA	43,3		30,8		
Diabetes	21,6	46,1	37,8	43,0	
Anemia	31,7	50,8	35,8		69
DRC	8,2		19,4		
DPOC	27,8		12,4		

DP: desvio padrão; AIQ: amplitude inter-quartis; FA: fibrilhação auricular; DRC: doença renal crónica; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crónica

Um estudo nacional avaliou a associação entre os episódios de internamento por IC e a HTA, DM, FA e outros fatores de risco ao longo de 16 anos, utilizando a base de dados de morbilidade hospitalar (BDMH). Entre 2000 e 2015 verificou-se um aumento significativo da presença de HTA, DM, FA, insuficiência renal crónica e DPOC nos doentes internados por IC, reforçando a associação entre a IC e várias comorbilidades³⁵.

Pela sua relevância e impacto no prognóstico dos doentes com IC hospitalizados, neste estudo consideraram-se as seguintes comorbilidades cardiovasculares e não-cardiovasculares para caracterização da população e análise de associação com a probabilidade de reinternamento: HTA, FA, DM tipo 2 (DMT2) e DPOC.

2.1.4. Mortalidade e morbilidade na insuficiência cardíaca

Tipicamente, a IC evolui por surtos de agudização que debilitam a condição clínica do doente, contribuem para o agravamento progressivo da síndrome e requerem assistência médica urgente. Este contínuo poderá ser interrompido a qualquer momento, de forma imprevisível, por um episódio de morte súbita ou culminar em morte por falência de bomba^{13,36}. Apesar dos avanços tecnológicos significativos, a mortalidade e a morbilidade por IC continuam elevadas e a qualidade de vida baixa²⁰.

A mortalidade por IC é significativa e comparável, ou mesmo superior, à de doenças como o cancro em geral. Numa revisão sistemática que comparou a sobrevivência global em doentes com cancro, AVC e IC, concluiu-se que a sobrevivência a 5 anos foi cerca de 43% nos doentes com cancro (todos os tipos de cancro), 40-68% nos doentes com AVC e 26-52% nos doentes com IC³⁷.

Uma análise recente do *Heart Failure Long-Term registry* da ESC (ESC-HF-LT) que envolveu 12 440 doentes com IC aguda e crónica de 21 países europeus, estimou a taxa de mortalidade a 1 ano em 23,6% para IC aguda e 6,4% para IC crónica³⁸. Na Europa, a mortalidade intra-hospitalar por IC ronda os 7-9%³⁹ e em Portugal a IC é responsável pela mais alta taxa de mortalidade intra-hospitalar entre as doenças cardio-cerebrovasculares, ascendendo a 12,5%⁸.

A IC está identificada como a principal causa de internamento hospitalar após os 65 anos, na Europa e nos Estados Unidos¹⁰. Cada internamento representa um agravamento adicional da síndrome e contribui para o declínio da condição clínica do doente, aumentando o risco de mortalidade a 1 ano que é duas vezes maior durante os primeiros 30 dias, em comparação com 6 meses após a alta⁴⁰. Apesar de alguns países europeus terem vindo a relatar uma melhoria na sobrevida dos doentes com IC e uma estabilização ou até diminuição das taxas de 1º internamento por IC nas últimas décadas, outros países relatam um aumento do número de internamentos por IC e dos custos inerentes aos mesmos⁴¹.

Em Portugal, o Relatório da DGS “Portugal – Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números” de 2015, destaca a IC (enquanto diagnóstico principal) como a 2ª maior fonte de produção hospitalar, responsável em 2014 por 182 512 dias de internamento e alta pós-internamento de 18 588 doentes⁸. O relatório ‘Impacte do internamento dos doentes crónicos do SNS’ da IASSIST Portugal demonstra que os internamentos por IC aumentaram 33% entre 2004 e 2012⁴².

Analisando a evolução anual do número de episódios de internamento e óbitos tendo como base os dados da BDMH, verificou-se em 2016 um aumento de 20,3% no número de internamentos por IC em relação a 2011, como se pode verificar na Tabela 3. O documento do PNDCCV alerta para o aumento da expressão

desta variação no futuro atendendo ao envelhecimento progressivo da população, com importantes consequências na distribuição de recursos disponíveis⁴.

Tabela 3 - Evolução do nº de internamentos por IC em Portugal (2011-2016)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Nº de episódios de internamento por IC	15583	17624	17914	18579	19438	18752
Variação face ao ano anterior (%)	-	+13,1	+1,7	+3,7	+4,6	-3,5
Variação face a 2011	-	+13,1	+15	+19,2	+24,7	+20,3

*dados provisórios

O risco de admissões recorrentes em doentes que receberam alta recente após descompensação aguda da IC permanece extremamente alto e os reinternamentos³ múltiplos nos doentes com IC são comuns.

Na Europa, aproximadamente 44-50% dos doentes são reinternados no ano seguinte após um primeiro episódio agudo^{14,15} e em Portugal a taxa de reinternamentos por IC aos 30 dias foi de 14,6% em 2012⁴¹, acima da taxa média de reinternamentos a 30 dias nos hospitais públicos portugueses (6,8%) entre 2000 e 2008⁴⁴.

A análise retrospectiva dos reinternamentos aos 30 dias nos Serviços de Medicina Interna de um hospital distrital nacional em 2015 demonstrou-se que 6% do total de internamentos foram reinternamentos e que uma das principais causas de internamento e reinternamento foi a IC⁴³. Um outro estudo realizado em Portugal concluiu que, entre os anos 2012 e 2014, 22,1% dos doentes internados com diagnóstico principal de IC foram reinternados pela mesma causa nos 365 dias seguintes à alta prévia, dos quais 21,8% foram reinternados após 30 dias e 54,9% após 90 dias da alta hospitalar prévia, com uma média de 2,5 internamentos por ano. As mulheres e os doentes com DRC, DPOC, HTA, DM ou doença cardíaca isquémica apresentaram maior probabilidade de terem reinternamentos frequentes, enquanto que a idade não se associou com o aumento da probabilidade de reinternamento⁴⁵.

O indicador ‘taxa de reinternamentos aos 30 dias’ ganhou maior destaque com a tendência de redução da demora média de internamento motivada pela pressão financeira para dar alta, que pode por sua vez aumentar o risco de que determinadas complicações não sejam detetadas ou tratadas definitivamente

³ O reinternamento define-se como a readmissão de um doente ao serviço de internamento de um estabelecimento de saúde após ter tido alta do mesmo⁴²

durante o internamento, levando ao aumento do risco de readmissão³⁰. A taxa de reinternamentos aos 30 dias é a mais utilizada enquanto indicador da qualidade dos cuidados de saúde prestados e efetividade das instituições hospitalares, no entanto a avaliação de maiores intervalos de tempo entre internamentos é também relevante na medida em que permite identificar os doentes com múltiplos internamentos e pode revelar padrões que não sejam evidentes nos 30 dias após a alta hospitalar prévia⁴⁶.

Apesar de a maioria dos estudos sobre internamentos e reinternamentos em doentes com IC incidir nos episódios com diagnóstico principal de IC, mais de metade dos internamentos e reinternamentos ocorrem por causas não-cardiovasculares²³. Dos reinternamentos por causas cardiovasculares, apenas cerca de 30% são especificamente devido à IC^{19,46}. Uma vez que todos os reinternamentos acarretam implicações prognósticas negativas, torna-se extremamente relevante a identificação dos doentes com IC em maior risco de internamentos recorrentes⁴⁷.

A redução das taxas de reinternamento hospitalar permite reduzir os custos hospitalares e melhorar a qualidade do tratamento, o que faz com que a caracterização dos reinternamentos hospitalares assuma grande importância. No entanto, existem poucos estudos cujo objetivo tenha sido a análise dos reinternamentos hospitalares portugueses⁴⁴.

2.1.5. Custos da insuficiência cardíaca

O custo atribuído à IC na Europa e nos Estados Unidos é estimado em cerca de 1-2% do total do orçamento anual para a saúde^{48,49}. Uma revisão sistemática recente concluiu que a tendência de crescimento dos custos associados à IC foi mais significativa durante os últimos 20 anos e os desenvolvimentos demográficos fazem prever aumentos mais dramáticos no futuro, que poderão acarretar implicações relevantes no panorama do custo da IC ao longo das próximas décadas⁵⁰.

Os custos atuais da IC em Portugal Continental foram estimados para 2014 e efetuou-se uma projeção da sua evolução previsível até 2036, tendo em conta o impacto das mudanças demográficas. No ano de 2014, os custos totais atribuíveis à IC classes II-IV da NYHA foram cerca de €405 milhões, correspondendo a 2,6% do total das despesas de saúde. A projeção dos custos anuais totais até 2036 sugeriu um aumento de 24% (€503 milhões em 2036). Dos custos diretos (€299 milhões), 39% decorreram dos internamentos, seguidos pelos medicamentos (24%), meios complementares de diagnóstico e terapêutica (17%), consultas (16%) e o restante por outras rubricas⁵¹. A redução das taxas de internamento parece ser a abordagem mais promissora para diminuir a carga económica da IC⁵⁰.

2.2. Sistema de Classificação Grupos de Diagnóstico Homogéneo

O sistema de financiamento do internamento hospitalar público em Portugal baseia-se principalmente nos Grupos de Diagnóstico Homogéneo (GDH) correspondentes a cada episódio.

Este constitui-se como um sistema de classificação de doentes internados em hospitais de agudos, permitindo agrupar os episódios em categorias similares do ponto de vista de consumo de recursos. O sistema de classificação GDH permite definir operacionalmente os produtos de um hospital, ou seja, o conjunto de bens e serviços que cada doente recebe em função das suas necessidades e da patologia que o levou ao internamento e como parte do processo de tratamento definido⁵².

A codificação dos GDH é estabelecida com base no diagnóstico principal e diagnósticos secundários, assim como nos procedimentos realizados. O processo de formação dos GDH inicia-se pela divisão de todos os possíveis diagnósticos principais em 25 Grandes Categorias Diagnósticas (GCD). Cada uma das GCD corresponde, de um modo geral, a um aparelho ou sistema principal uma vez que os hospitais estão organizados, para efeitos de prestação de cuidados, de acordo com o aparelho ou sistema afetado⁵².

A cada episódio só pode corresponder um GDH, desde a data de admissão até à data de alta, independentemente do número de serviços em que o doentes tenha sido tratado. Os diagnósticos, intervenções cirúrgicas e outros atos médicos relevantes realizados são codificados de acordo com a *International Classification of Diseases 9th Revision Clinical Modification* (ICD-9-CM) ou *International Classification of Diseases 10th Revision- Clinical Modification* ICD-10-CM e *International Classification of Diseases 10th Revision- Procedure Coding System* (ICD-10-PCS). Assim, os serviços prestados pelo hospital a cada doente ficam associados ao motivo que desencadeou o internamento e suas necessidades, ou seja, o diagnóstico principal. Os diagnósticos secundários referem-se a todas as condições clínicas/patologias diagnosticadas e relevantes no contexto clínico do internamento. Para além dos diagnósticos principal e secundários, é registada informação demográfica sobre o utente, procedimentos realizados e desfecho do episódio. Esta informação é recolhida mensalmente de modo a integrar a Base de Dados Nacional de GDH, sediada na Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), I.P.⁵². O Anexo I contém uma tabela descritiva da informação disponível na BDMH da ACSS.

Para efeitos de codificação das altas hospitalares, em termos de diagnósticos e procedimentos que possibilitem o agrupamento de episódios em GDH, foi utilizada em Portugal desde 1989 a ICD-9-CM e a 1 de janeiro de 2017 entrou em vigor o sistema de codificação clínica ICD-10-CM para os episódios em que,

independentemente da data de alta do episódio, a data da primeira codificação fosse igual ou superior a 1 de janeiro 2017⁵³.

Os GDH permitem ter um conhecimento aprofundado dos doentes que cada hospital trata bem como dos custos em que incorrem por tratar esses mesmos doentes, o que possibilita a comparação da produção e de desempenho, em termos de eficiência e eficácia, entre os diferentes hospitais. Os GDH permitem também avaliar a qualidade dos cuidados prestados ou identificar doentes com consumo de recursos anormalmente baixos ou elevados⁵⁴.

3. Metodologia

3.1. Tipo de estudo

Este estudo é do tipo quantitativo e apresenta um desenho observacional longitudinal. Para responder aos objetivos 1-4 utilizou-se uma abordagem descritiva e para responder ao objetivo 5 utilizou-se uma abordagem analítica.

3.2. Fonte de dados

A fonte de dados utilizada neste trabalho foi a BDMH da ACSS, mais especificamente da GCD 5 – Doenças e perturbações do aparelho circulatório. Os dados foram solicitados à ACSS para utilização exclusiva no âmbito deste trabalho e foram disponibilizados de forma anonimizada, não sendo possível identificar os utentes.

Nesta base de dados constam todos os registos de hospitalizações ocorridas em hospitais públicos portugueses, excluindo os episódios ocorridos nos arquipélagos da Madeira e Açores. Por motivos de confidencialidade, os nomes dos hospitais não são mencionados neste estudo.

3.3. Período em estudo

O período em análise neste estudo é o tempo decorrido entre 1 de Janeiro de 2008 a 31 de Dezembro de 2017. Este foi o período definido porque, em primeiro lugar, 2017 foi o ano com dados mais recentes disponíveis e completos à data em que os dados foram disponibilizados pela ACSS e porque se optou por recuar 10 anos para possibilitar a descrição da evolução das variáveis durante um período suficientemente longo para observar tendências.

3.4. População em estudo

A população em estudo é constituída por todos os cidadãos adultos (≥ 18 anos) residentes em Portugal Continental que estiveram internados num hospital público e receberam alta hospitalar no período decorrido entre 1 de Janeiro de 2008 e 31 de Dezembro de 2017, com diagnóstico principal ou secundário de IC.

Para a análise proposta consideraram-se os episódios de internamento/reinternamento e os respetivos utentes que estiveram internados/reinternados. Segundo a definição publicada pela ACSS, considera-se como doente internado um indivíduo que, num determinado período, ocupa cama para diagnóstico ou tratamento com permanência de, pelo menos 24 horas, exceptuando-se os casos em que os doentes venham a falecer, saiam contra parecer médico ou sejam transferidos para outro estabelecimento⁵².

Caso o episódio de internamento tenha admissão na urgência, o tempo que decorre desde a admissão na urgência até ao internamento não é cumulável ao tempo de estada em internamento, ou seja, a duração de um episódio de internamento corresponde ao período de tempo que decorre ininterruptamente desde a data de admissão no internamento até à data de alta, exceptuando-se o dia da alta.

Para seleccionar os episódios a analisar, adotou-se o processo detalhado na Figura 1.



*diagnóstico primário ou secundário

Figura 1 – Processo de seleção dos episódios para análise.

GCD: Grande Categoria de Diagnóstico; IC: insuficiência cardíaca

Os episódios de internamento em doentes com diagnóstico primário ou secundário de IC, foram identificados em função dos diagnósticos (D1 a D20) que corresponderam a um dos seguintes códigos **ICD-9-CM**: 428; 428.0; 428.1; 428.2; 428.20 a 428.23; 428.3; 428.30 a 428.33; 428.4; 428.40 a 428.43; 428.9; 402.01; 402.11; 402.91; 404.01; 404.03; 404.11; 404.13; 404.91; 404.93 ou a um dos seguintes códigos **ICD-10-CM**: I50; I501; I502; I5020; I5021; I5022; I5023; I503; I5030; I5031; I5032; I5033; I504; I5040; I5041; I5042; I5043; I509. O Anexo II contém a discriminação de cada um destes códigos.

O total de internamentos em utentes com IC aumentou 25% entre 2008 e 2015 tal como ilustrado no Gráfico 1. Em 2015, a proporção de internamentos em utentes com IC no total de internamentos por doenças e perturbações do aparelho circulatório foi de 18,20% e a partir de 2015 observou-se um decréscimo no número de internamentos em utentes com IC.

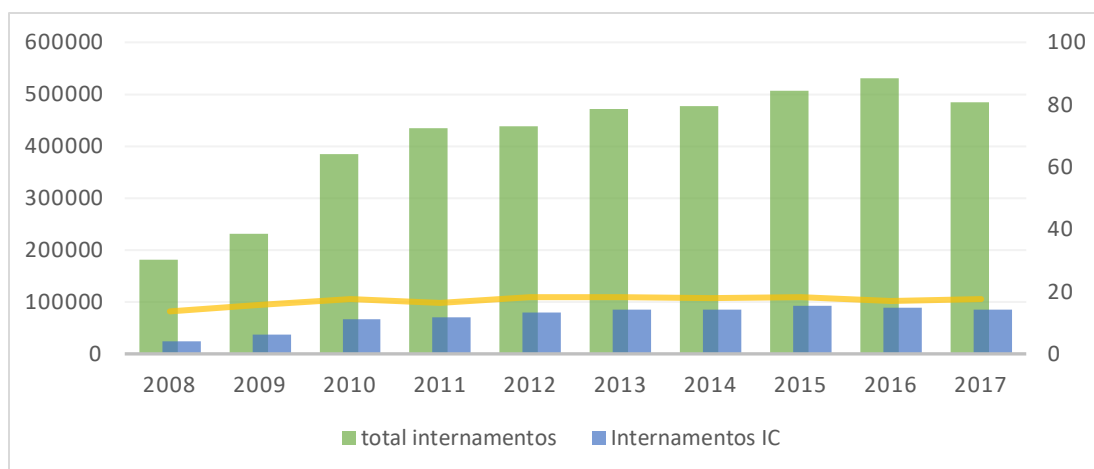


Gráfico 1 – Total e proporção de episódios de internamento em utentes com IC, por ano (2008-2017).

De forma a manter a confidencialidade e sigilo dos utentes, na BDMH cada utente é caracterizado por um número fictício. Nos casos em que este campo tenha sido indevidamente preenchido ou tenha ficado em branco, é gerado automaticamente um número fictício de utente que corresponde a “-1”. Estas situações foram excluídas da análise, por não ser possível verificar a que utente se associaram e, consequentemente, se corresponderam a um episódio de internamento ou reinternamento. Na Tabela 4 está representado o número de episódios de internamento considerados para a análise, por ano civil, após aplicação dos critérios de seleção mencionados acima.

Tabela 4 – Número de episódios de internamento considerados para análise, por ano civil.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Internamentos GCD 5 total	181473	231062	384542	433709	438397	470689	476791	506244	530578	483848
Internamentos IC total	24739	36308	67404	71136	79703	85586	85711	92145	89630	85138
Internamentos excluídos*	1036	4301	5084	2232	3884	4241	3543	3756	2675	599
Internamentos para análise	23703	32007	62320	68904	75819	81345	82168	88389	86955	84539

*por número fictício de utente correspondente a “-1” ou idade <18 anos

Nos casos em que mais de um episódio por ano civil esteve associado ao mesmo número fictício de utente, identificou-se qual o episódio que ocorreu primeiro e considerou-se este como o internamento *index* do utente, para o respetivo ano civil.

Tendo como referência a data de saída do internamento *index* e a data de entrada do(s) internamento(s) posterior(es), considerou-se como reinternamento *index* aquele que ocorreu primeiro após o internamento *index*. Através do cálculo do tempo decorrido entre a data de saída do internamento *index* e a data de entrada do reinternamento *index*, determinou-se se o reinternamento *index* ocorreu nos 30, 90 ou 120 dias seguintes à data de alta do internamento *index*.

A contabilização do número total de reinternamentos por utente por ano civil permitiu calcular a frequência (1, 2, 3, 4, 5 e >5 reinternamentos) e média de reinternamentos por utente. A Figura 2 ilustra o processo de identificação do internamento *index*, reinternamentos *index* e total de reinternamentos por utente.

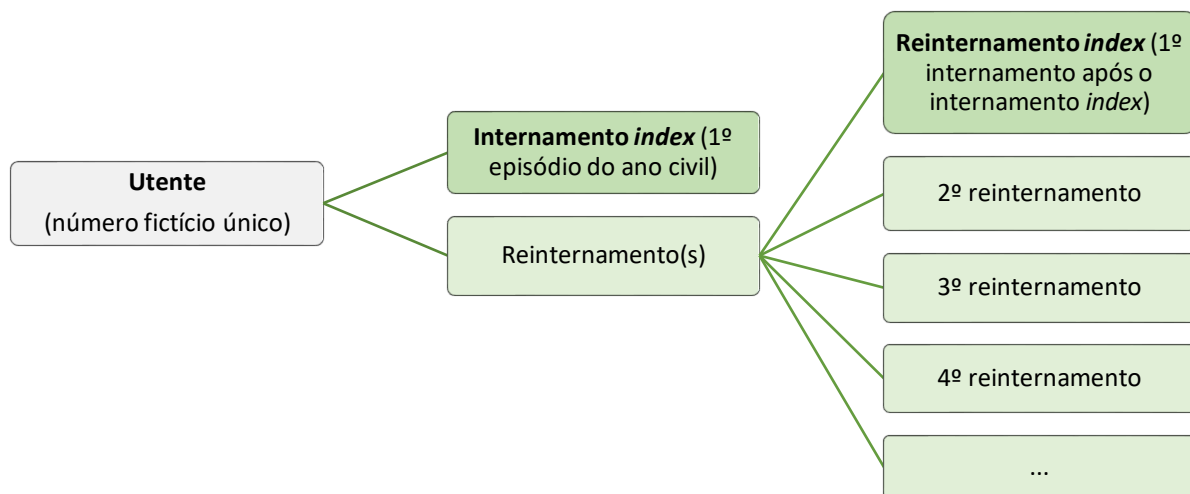


Figura 2 – Processo de identificação do internamento *index*, reinternamento *index* e total de reinternamentos, por utente, por ano civil.

Para cada utente internado identificou-se a presença de diagnóstico primário ou secundário de HTA, FA, DMT2 e DPOC nos episódios cujos diagnósticos (D1 a D20) correspondessem aos respetivos códigos considerados:

- HTA: códigos **ICD-9-CM**: 401; 4010; 4011; 4019; 402; 4020; 40200; 40201; 4021; 40210; 40211; 4029; 40290; 40291; 403; 4030; 40300; 40301; 4031; 40310; 40311; 4039; 40390; 40391; 404; 4040; 40400; 40401; 40402; 40403; 4041; 40410; 40411; 40412; 40413; 4049; 40490; 40491; 40492; 40493; 405; 4050; 40501; 40509; 4051; 40511; 40519; 4059; 40591; 40699; códigos **ICD-**

10-CM: I10; I11; I110; I119; I12; I120; I129; I13; I130; I131; I1310; I1331; I132; I15. No Anexo III encontra-se a discriminação de cada um destes códigos.

- **FA:** códigos **ICD-9-CM:** 427.3; 427.31; 427.32; códigos **ICD-10-CM:** I48; I480; I481; I482; I483; I484; I489; I4891; I4892. No Anexo IV encontra-se a discriminação de cada um destes códigos.
- **DMT2:** códigos **ICD-9-CM:** 250; 2500; 25000; 25002; 2501; 25010; 25012; 2502; 25020; 25022; 2503; 25030; 25032; 2504; 25040; 25042; 2505; 25050; 25052; 2506; 25060; 25062; 2507; 25070; 25072; 2508; 25080; 25082; 2509; 25090; 25092; códigos **ICD-10-CM:** E11; E110; E112; E113; E1131; E1132; E11321; E11329; E1133; E11331; E11339; E1134; E11341; E11349; E1135; E11351; E11352; E11353; E11354; E11355; E11359; E1137; E114; E115; E116; E1161; E1162; E1163; E1164. No Anexo V encontra-se a discriminação de cada um destes códigos.
- **DPOC:** códigos **ICD-9-CM:** 4912; 49120; 49121; 49122; 496; códigos **ICD-10-CM:** J44; J440; J441; J449. No Anexo VI encontra-se a discriminação de cada um destes códigos.

A Figura 3 ilustra o processo global de seleção dos dados e identificação das variáveis em estudo neste trabalho.

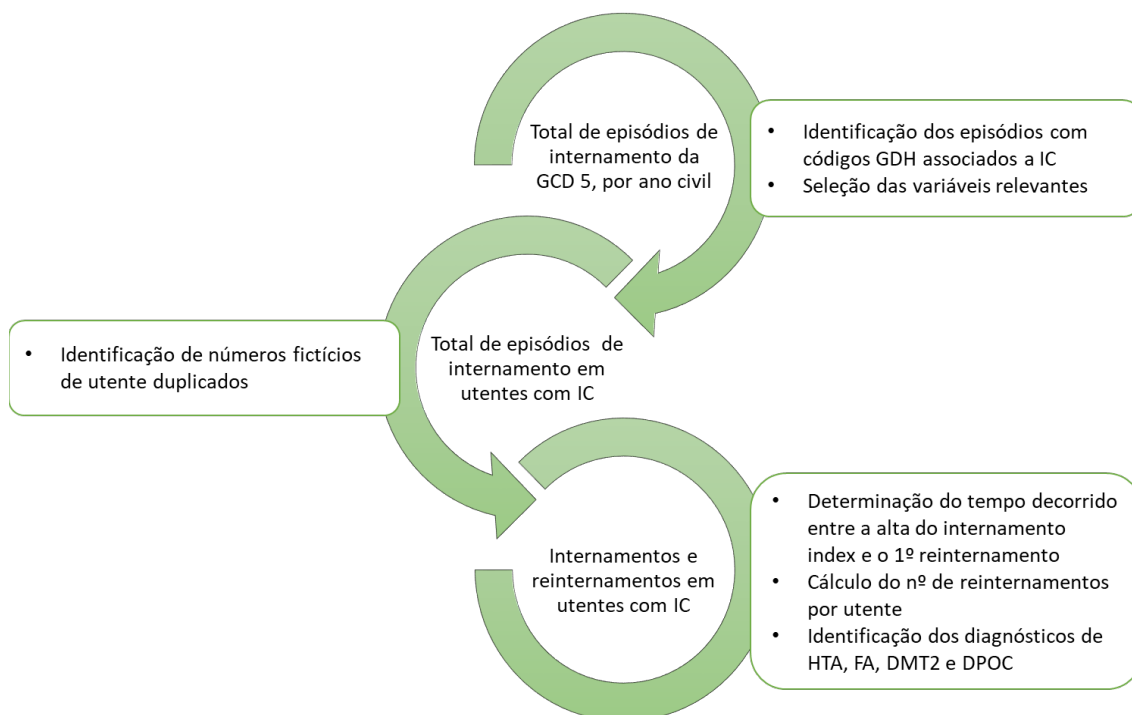


Figura 3 – Processo de seleção dos dados e identificação das variáveis em estudo.

GCD: Grande Categoria Diagnóstica; GDH: Grupos de Diagnóstico Homogéneo; HTA: hipertensão arterial; FA: fibrilhação auricular; DMT2: diabetes mellitus tipo 2; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crónica

3.5. Variáveis em estudo

A seleção das variáveis em estudo foi feita em função da sua disponibilidade na BDMH e relevância para descrever os reinternamentos, caracterizar os utentes reinternados e avaliar a associação entre as características dos utentes e a probabilidade de reinternamento. Desta forma, existem variáveis ao nível dos episódios de reinternamento e variáveis ao nível dos utentes (re)internados. As variáveis ‘reinternamento’, ‘reinternamento a 30 dias’, ‘reinternamento a 90 dias’, ‘reinternamento a 120 dias’, ‘HTA’, ‘FA’, ‘DMT2’ e ‘DPOC’ foram criadas a partir da informação disponível na BDMH da ACSS. A Tabela 5 contém a categoria, descrição e os valores assumidos das variáveis em estudo.

Tabela 5 – Categoria, descrição e valores assumidos das variáveis em estudo.

Nome da variável	Descrição	Valor da variável
Ano	Ano civil a que se reportam os registos (considerando a data de alta)	2008 a 2017
Reinternamento	Episódio cuja data de entrada ocorreu posteriormente à data de saída do internamento <i>index</i> , para o mesmo utente, para o respetivo ano civil	0 - Não 1 - Sim
Reinternamento a 30 dias	Episódio de reinternamento cuja data de entrada ocorreu nos 30 dias seguintes à data de saída do internamento <i>index</i>	0 - Não 1 - Sim
Reinternamento a 90 dias	Episódio de reinternamento cuja data de entrada ocorreu nos 90 dias seguintes à data de saída do internamento <i>index</i> (sem que tenha ocorrido um reinternamento nos primeiros 30 dias)	0 - Não 1 - Sim
Reinternamento a 120 dias	Episódio de reinternamento cuja data de entrada ocorreu nos 120 dias seguintes à data de saída do internamento <i>index</i> (sem que tenha ocorrido um reinternamento nos primeiros 30 ou 90 dias)	0 - Não 1 - Sim
Sexo	Género do utente	1 - Masculino 2 - Feminino 3 - Indeterminado
Idade	Idade do utente, em anos, à data de entrada	≥18 anos
Distrito	Distrito de residência do utente	1 - Aveiro 2 - Beja 3 - Braga 4 - Bragança 5 - Castelo Branco 6 - Coimbra 7 - Évora 8 - Faro 9 - Guarda 10 - Leiria 11 - Lisboa

		12 - Portalegre 13 - Porto 14 - Santarém 15 - Setúbal 16 - Viana do Castelo 17- Vila Real 18 - Viseu
HTA	Diagnóstico primário ou secundário de hipertensão arterial	0 - Não 1 - Sim
FA	Diagnóstico primário ou secundário de fibrilhação auricular	0 - Não 1 - Sim
DMT2	Diagnóstico primário ou secundário de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	0 - Não 1 - Sim
DPOC	Diagnóstico primário ou secundário de doença pulmonar obstrutiva crónica	0 - Não 1 - Sim

3.6. Análise estatística

O tratamento estatístico dos dados foi efetuado com recurso aos programas Microsoft Excel (2016) e IBM SPSS Statistics (versões 26 e 27).

Para responder aos objetivos específicos 1-4 propostos neste trabalho, foi feita uma análise univariada com cálculo de frequências para as variáveis qualitativas e cálculo de frequências, média e moda, DP, mínimo e máximo para as variáveis quantitativas. Os resultados são apresentados na forma de tabelas de frequências e gráficos para melhor visualização da sua evolução ao longo do período em estudo.

Na comparação da distribuição das variáveis categóricas entre o grupo de utentes reinternados e o grupo de utentes não-reinternados, utilizou-se o teste de associação do Qui-Quadrado de Pearson ao nível de significância de 5%. Para estudar a distribuição da variável quantitativa idade nos 2 grupos, verificaram-se as condições de aplicabilidade do teste-T (normalidade e homogeneidade) através do teste de Kolmogorov-Smirnov com modificação de Lilliefords e teste de Levene. O teste utilizado foi seleccionado em função da não rejeição da normalidade e/ou homogeneidade: teste T de Student ou teste não-paramétrico de Mann-Whitney, respetivamente.

Para responder ao objetivo específico 5 proposto neste trabalho, realizou-se uma análise multivariada através de regressão logística considerando a probabilidade de reinternamento como variável dependente e o ano, idade, género, distrito de residência e comorbilidades HTA, FA, DMT2 e DPOC como

variáveis independentes. Foram calculados os *odds ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% e considerou-se um nível de significância de 0,05.

3.7. Considerações éticas

No presente estudo as fontes de dados consultadas são por si mesmo codificadas no que diz respeito aos indivíduos, mantendo desta forma o anonimato e a confidencialidade dos mesmos.

4. Resultados

4.1. Caracterização dos reinternamentos em utentes adultos com IC

No período em estudo foram identificados 184 783 episódios de reinternamento, correspondendo a 26,93% de um total de 686 149 episódios de internamento com diagnóstico principal ou secundário de IC.

O Gráfico 2 ilustra o total e proporção de reinternamentos no total de internamentos em utentes com IC, que variou entre 21% em 2008 e 28,5% em 2017. Esta variação correspondeu a um aumento de 36,2%. A partir de 2015 verificou-se uma diminuição no número de internamentos, mantendo-se o aumento na proporção de reinternamentos apesar de uma ligeira redução em número absoluto.

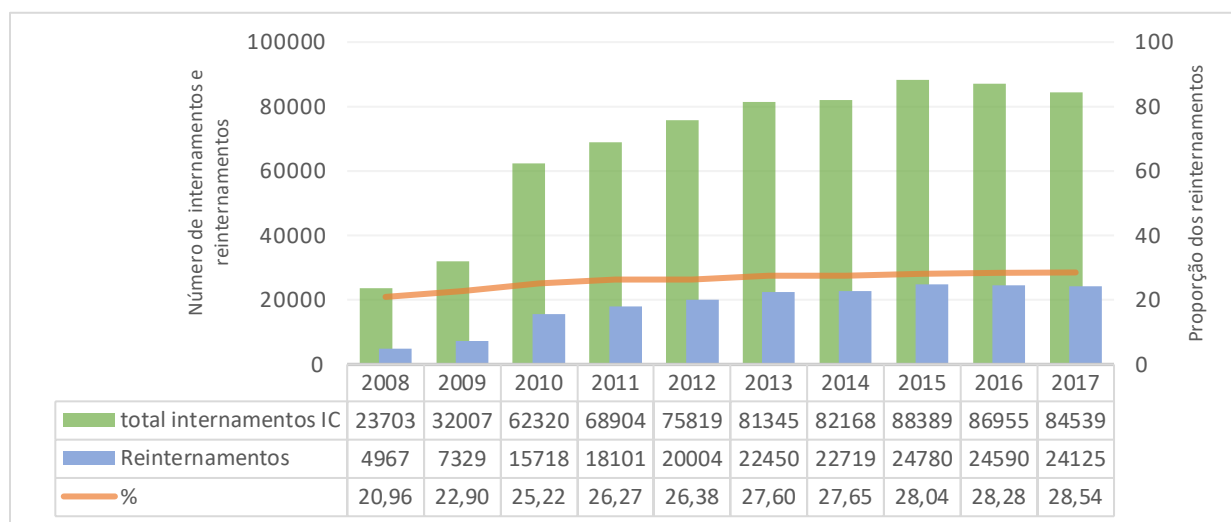


Gráfico 2 – Número e proporção de episódios de reinternamento em utentes com IC, por ano (2008-2017).

Do total de reinternamentos registados em cada ano do período em estudo, através do cálculo do tempo decorrido (em dias) entre a data de saída do internamento *index* e a data de entrada do reinternamento *index* verificou-se que, tal como representado no Gráfico 3, o número de reinternamentos a 30, 90 e 120 dias apresentaram padrões de variação anual distintos. O número de reinternamentos a 30 dias aumentou entre 2008 e 2013, diminuiu em 2014 e voltou a aumentar em 2015 – ano em que alcançou o seu valor máximo. Em 2016 e 2017 verificou-se uma redução no número de reinternamentos a 30 dias comparativamente aos anos anteriores. O número de reinternamentos a 90 dias aumentou entre 2008 e 2016, diminuindo em 2017. Por sua vez, o número de reinternamentos a 120 dias aumentou anualmente de 2008 até 2015 e diminuiu a partir daí.

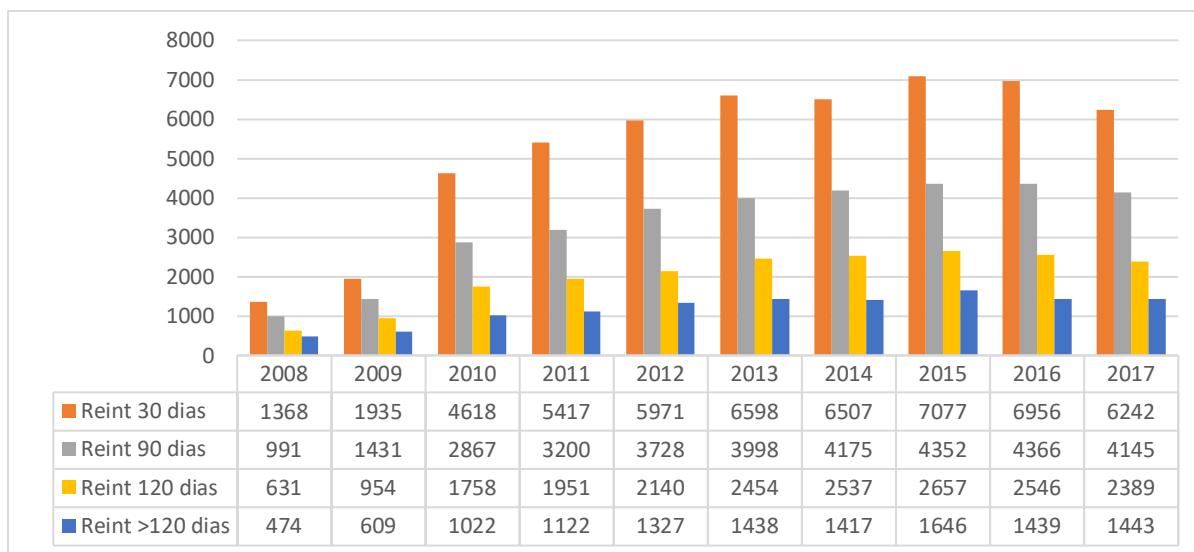


Gráfico 3 – Número de reinternamentos a 30, 90 e 120 dias dos utentes com IC, por ano (2008-2017).

Na análise da proporção de reinternamentos a 30, 90 e 120 dias no total de reinternamentos *index* registados em cada ano, verificou-se que a maioria dos reinternamentos ocorreu até aos 90 dias após a alta, com maior expressão dos reinternamentos a 30 dias (Gráfico 4).

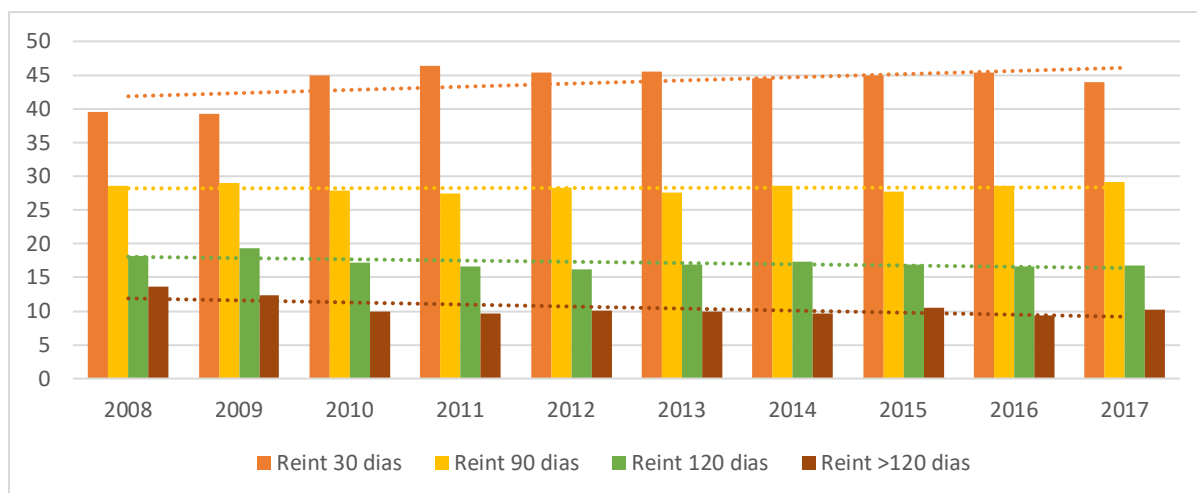


Gráfico 4 – Proporção de reinternamentos a 30, 90 e 120 dias nos utentes com IC, por ano (2008-2017).

A proporção de reinternamentos a 30 dias aumentou de forma expressiva entre 2009 e 2011, alcançando o seu valor máximo (46,3%) em 2011. De 2012 a 2016 este valor oscilou entre 45-46% e em 2017 diminuiu para 43,9% do total de reinternamentos.

A proporção de reinternamentos a 90 dias manteve-se relativamente estável ao longo do período em estudo, com variações anuais não superiores a 1%. O ano em que os reinternamentos a 90 dias tiveram menor proporção foi 2011 (27,4%) e o ano em que tiveram maior proporção foi 2017 (29,2%).

A proporção de reinternamentos a 120 dias aumentou entre 2008 e 2009, ano em que alcançou o seu máximo (19,4%) e diminuiu posteriormente até 2012, ano em que alcançou o seu valor mínimo (16,3%). Entre 2012 e 2014 aumentou novamente mas de forma menos e a partir de 2014 diminuiu novamente.

O aumento da proporção de reinternamentos a 30 dias ao longo do período em estudo foi acompanhado pela diminuição da proporção dos reinternamentos a 120 e ≥ 120 dias.

Na análise do número de reinternamentos por utente verificou-se que, para cada ano do período em estudo, a maioria dos utentes foi reinternada uma vez (Gráfico 5). Um número considerável de utentes foi reinternado duas e três vezes mesmo ano.

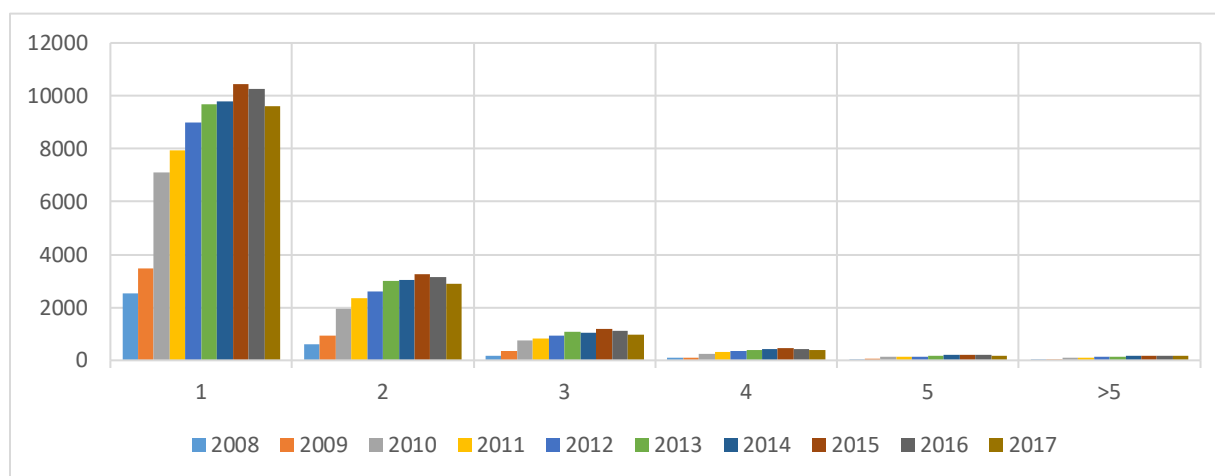


Gráfico 5 – Distribuição do número de utentes com IC por número de reinternamentos, por ano (2008-2017).

A proporção anual de utentes com 1 reinternamento diminuiu entre 2008 (72,9%) e 2011 (68,0%), aumentou ligeiramente em 2012 e voltou a diminuir em 2013 (66,8%), tendo-se posteriormente mantido estável entre 2013-2016 e voltando a aumentar em 2017 (67,7%) para um valor semelhante ao de 2011. Apesar das oscilações verificadas, a tendência global no período em estudo foi de diminuição. A proporção anual de utentes com 2 reinternamentos aumentou anualmente entre 2008 (17,8%) e 2014 (20,8%), estabilizando entre 2014 e 2015 e diminuindo em 2016 e 2017 (20,4%).

A proporção anual de utentes com 3 reinternamentos aumentou entre 2008 (5,5%) e 2010 (7,3%) e variou ligeiramente entre 2011 e 2015, ano em que alcançou o seu valor mais elevado (7,7%), diminuindo posteriormente até 2017 (6,7%). Tendencialmente verificou-se um crescimento na proporção de utentes com 3 reinternamentos entre 2008 e 2017, apesar de pouco expressivo.

A proporção anual de utentes com 4 reinternamentos não variou muito entre 2008 e 2017, tendo alcançado o seu valor mínimo em 2009 (2,3%) e o seu valor máximo em 2015 (2,9%). A mesma tendência foi observada na proporção anual de utentes com 5 reinternamentos, que se manteve relativamente estável durante o período em estudo variando entre 0,8% em 2008 e 1,4% em 2015. A proporção anual de utentes com >5 reinternamentos variou entre 0,6% em 2008 e 1,2% em 2017. No Gráfico 6 encontra-se ilustrada a proporção de utentes reinternados com 1, 2, 3, 4, 5 ou >5 reinternamentos por ano.

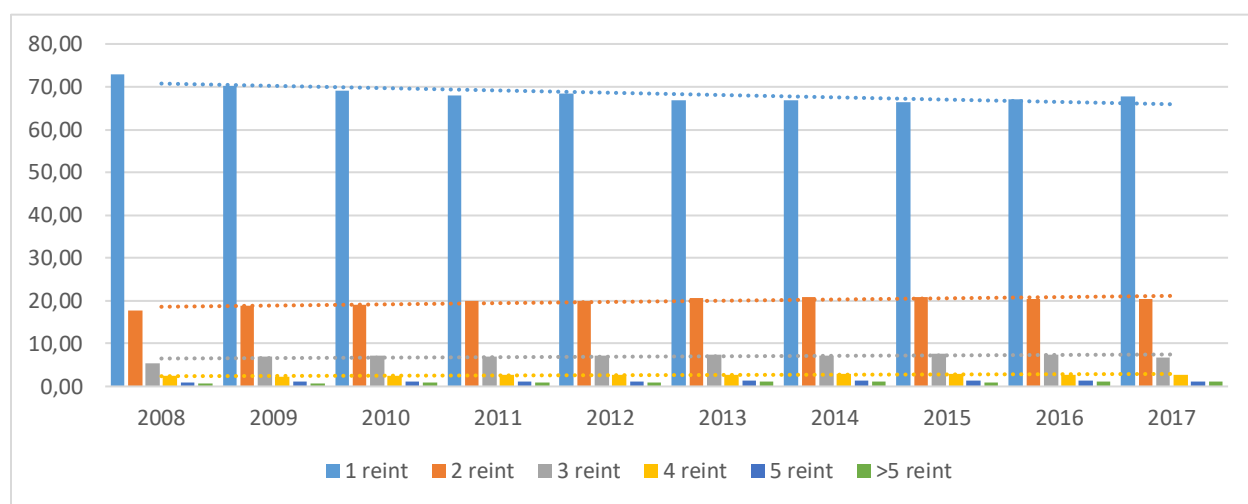


Gráfico 6 – Proporção (%) de utentes com 1, 2, 3, 4, 5 e >5 reinternamentos, por ano (2008-2017).

Considerando o número total de reinternamentos, o número de utentes reinternados e a média de reinternamentos por utente (Gráfico 7), observou-se um aumento da média de reinternamentos por utente que evoluiu de 1,4 em 2008 para 1,7 em 2017. O número de reinternamentos por ano aumentou até 2015 de forma mais expressiva do que o número de utentes reinternados, o que se traduziu no aumento da média de reinternamentos por utente. Entre 2015 e 2017 verificou-se um maior aumento da média de reinternamentos por utente, que resultou da diminuição mais expressiva no número de utentes reinternados do que no número de reinternamentos.

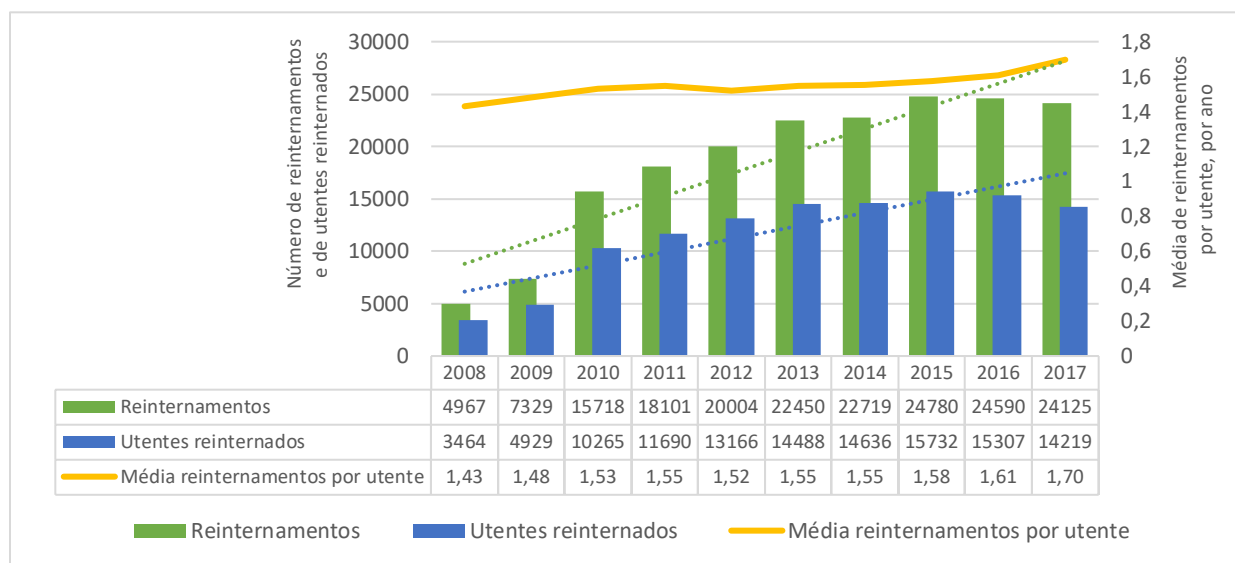


Gráfico 7 – Total de reinternamentos, utentes reinternados e número médio de reinternamentos por utente, por ano (2008-2017).

4.2. Caracterização dos utentes adultos com IC reinternados

O número de utentes que foram reinternados aumentou anualmente entre 2008 e 2015, correspondendo a um aumento de 33,74%. A partir de 2015, o número de utentes reinternados diminuiu, tal como ilustrado no Gráfico 8.

Paralelamente ao aumento em número, também se verificou um aumento anual da proporção de utentes reinternados em relação ao total de utentes internados entre 2008 (18,49%) e 2015 (24,73%). Entre 2015 e 2017 a proporção de utentes reinternados diminuiu para 23,54%.

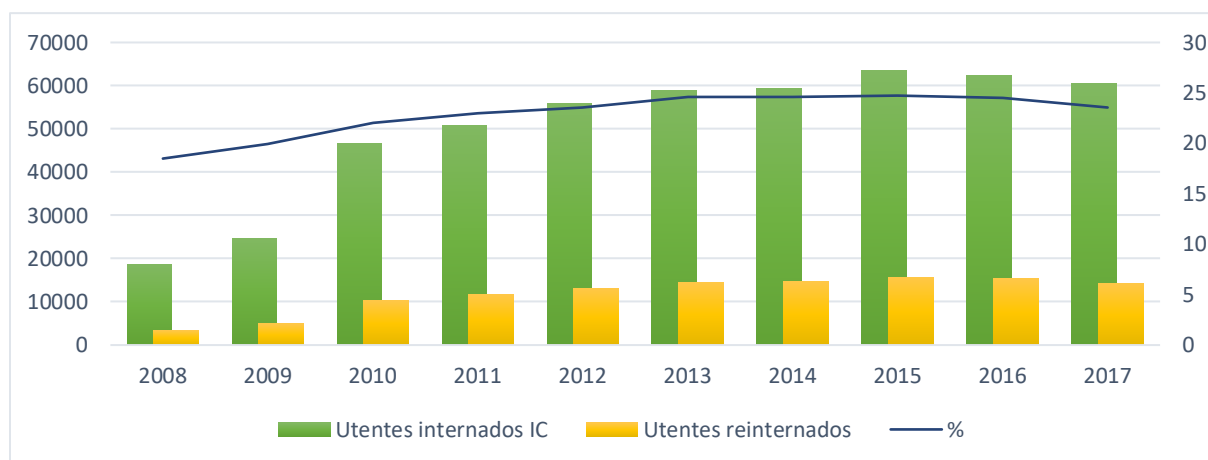


Gráfico 8 – Distribuição no número de utentes com IC reinternados, por ano (2008-2017).

Para caracterizar os utentes que foram reinternados analisaram-se as suas características no que respeita ao género, idade, distrito de residência e comorbilidades diagnosticadas (HTA, FA, DMT2 e DPOC).

4.2.1. Género

No Gráfico 9 está representada a distribuição dos utentes adultos com IC reinternados por género. Apesar de se terem observado variações anuais nesta distribuição, em todos os anos abrangidos pelo período em estudo mais de metade dos utentes reinternados eram mulheres. O ano em que houve maior diferença entre géneros foi 2008 (55,5% dos utentes reinternados do género feminino) e o ano em que houve menor diferença entre géneros foi 2014 (53,8% dos utentes reinternados do género feminino).

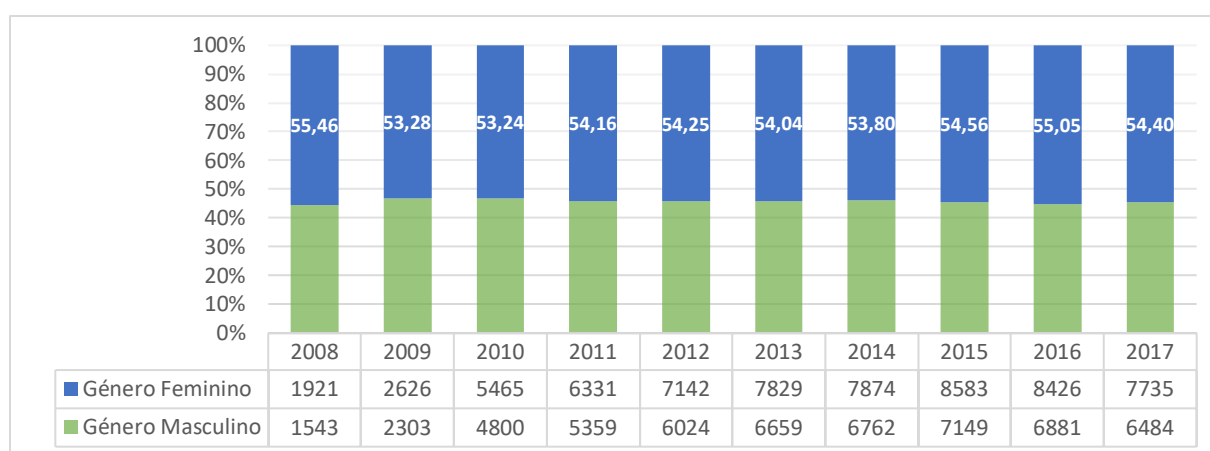


Gráfico 9 – Distribuição dos utentes com IC reinternados por género, por ano (2008-2017).

4.2.2. Idade

Os utentes adultos com IC reinternados apresentaram uma média de idade que variou entre 73,95 ($\pm 10,99$) anos em 2008 e 79,12 ($\pm 10,50$) anos em 2017, tendo-se verificado um aumento mais expressivo deste valor entre 2008 e 2010 e um aumento progressivo até 2016, como representado no Gráfico 10. Entre 2016 e 2017 a média de idade dos utentes reinternados diminuiu ligeiramente. A mediana da idade variou entre 76 anos em 2008 e 81 anos em 2014-2017.

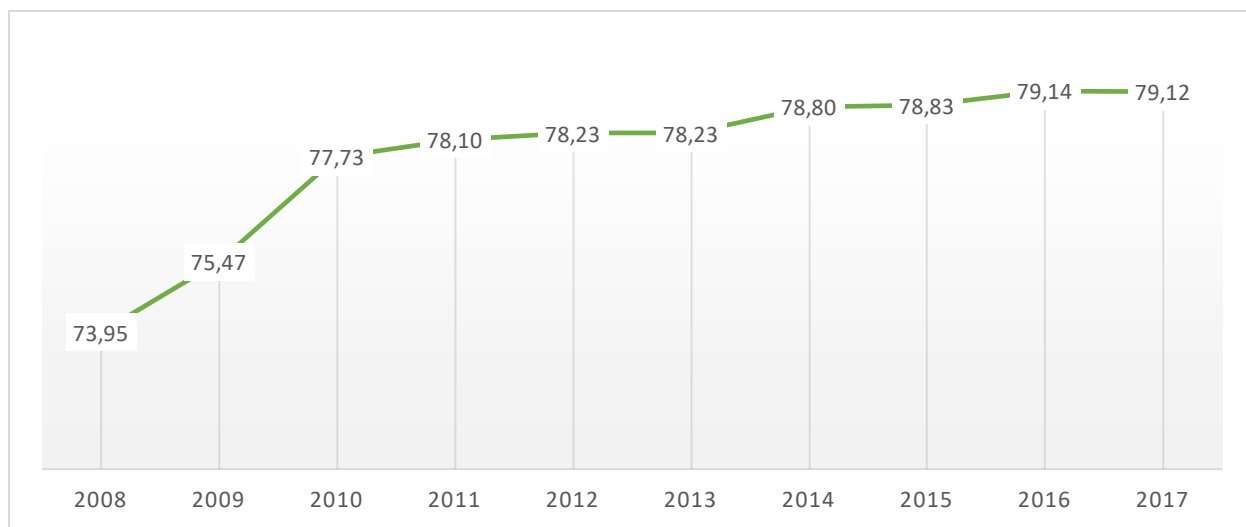


Gráfico 10 – Média da idade dos utentes com IC reinternados, por ano (2008-2017).

4.2.3. Distrito de residência

Na análise da distribuição dos utentes adultos com IC reinternados por distrito de residência, que está ilustrada no Gráfico 11, verificou-se uma maior concentração nos distritos de Lisboa e Porto. Um número também expressivo de utentes residia nos distritos de Braga, Aveiro, Setúbal, Coimbra e Leiria. Os distritos em que residiam menos utentes reinternados foram Portalegre, Évora, Beja, Guarda e Bragança.

A variação anual do número de utentes reinternados com residência nos distritos de Portalegre, Guarda, Évora e Coimbra apresentou um perfil semelhante à variação anual do total de utentes reinternados, enquanto que a variação anual do número de utentes reinternados com residência nos outros distritos foi diferente da variação anual do total de utentes reinternados.

Para conhecer melhor o padrão de evolução e as variações anuais na distribuição de utentes reinternados por distrito de residência, analisou-se esta variável em proporção e foi possível identificar 3 grupos de distritos com diferentes de padrão de evolução ao longo do período em estudo: a) oscilações anuais com aumentos e diminuições na proporção de utentes; b) aumento anual na proporção de utentes e c) diminuição anual na proporção de utentes (Gráfico 12).

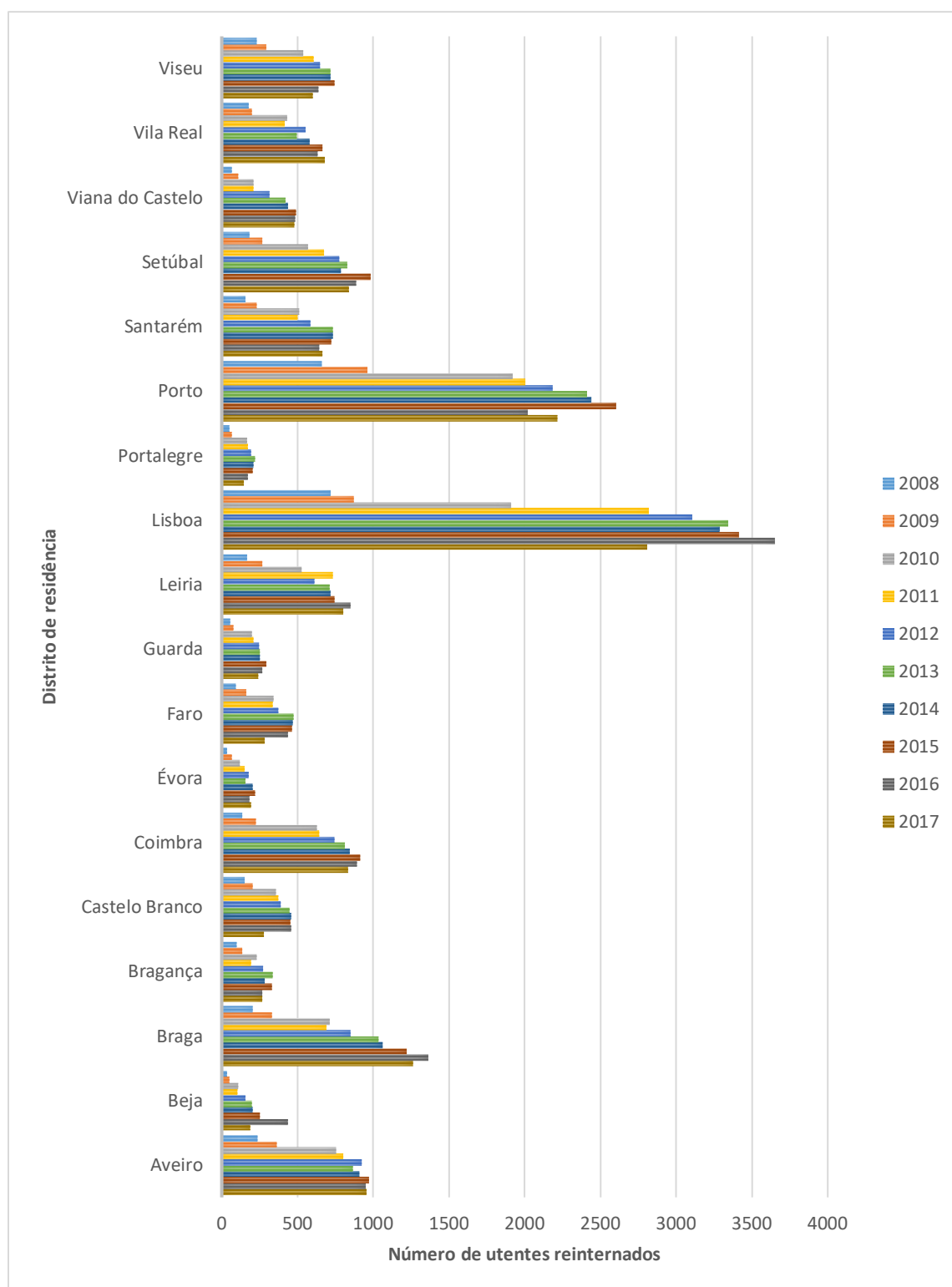


Gráfico 11 – Distribuição dos utentes com IC reinternados por distrito de residência, por ano (2008-2017).

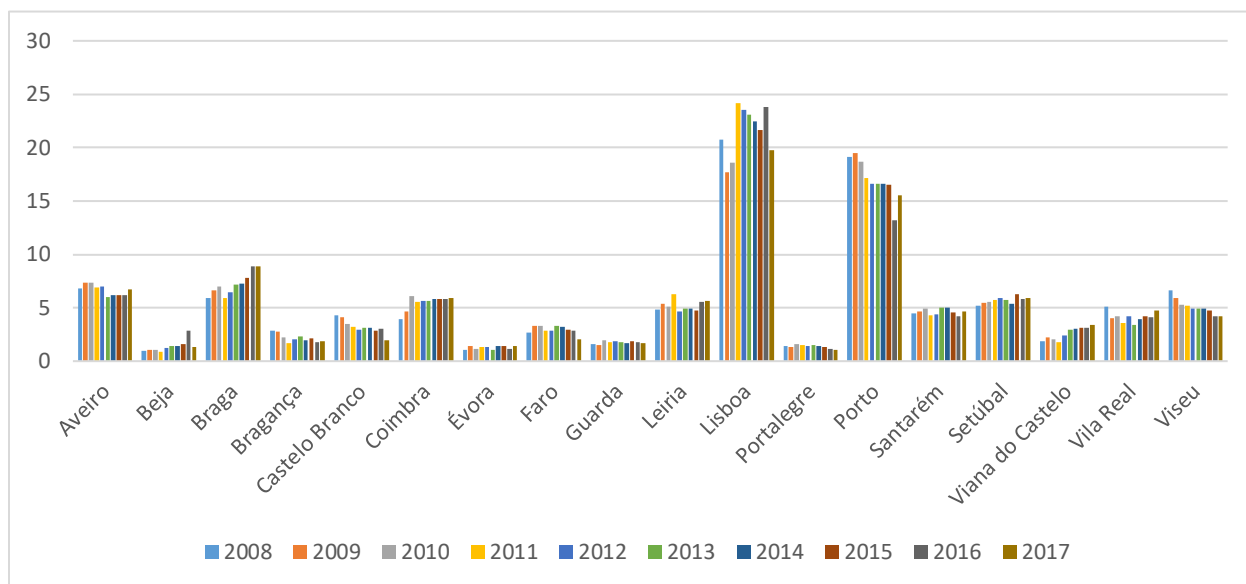


Gráfico 12 – Proporção (%) dos utentes com IC reinternados por distrito de residência, por ano (2008-2017)

Um aspeto comum à maioria dos distritos de residência foi o carácter atípico do ano de 2011 em que a proporção de utentes reinternados com residência nos distritos de Lisboa, Leiria, Setúbal e Évora aumentou consideravelmente, com consequente diminuição na proporção de utentes reinternados com residência nos restantes distritos.

Outro aspeto comum a vários distritos de residência foi a variação expressiva na proporção de utentes reinternados entre 2008 e 2010, em que se verificou um aumento na proporção de utentes reinternados com residência em Aveiro, Braga, Beja, Coimbra, Faro, Santarém e Setúbal e uma diminuição na proporção de utentes reinternados com residência em Bragança, Castelo Branco, Vila Real e Viseu.

O período em que se verificou maior estabilidade na proporção de utentes reinternados por distrito de residência foi entre 2012 e 2015, com exceção dos distritos de Braga, Lisboa, Setúbal e Viana do Castelo.

Considerando os 4 grupos de distritos com diferentes de padrão de evolução ao longo do período em estudo identificados anteriormente, observou-se o seguinte:

- a) Distritos com oscilações anuais (aumentos e diminuições) na proporção de utentes: Évora, Guarda, Santarém e Vila Real;
- b) Distritos com aumento na proporção de utentes: Beja, Braga, Coimbra, Leiria, Setúbal e Viana do Castelo;

- c) Distritos com diminuição na proporção de utentes: Aveiro, Bragança, Castelo Branco, Faro, Lisboa, Portalegre, Porto e Viseu;

Excluindo o ano de 2011 no qual, como referido anteriormente, se verificou um aumento ou diminuição considerável na proporção de utentes reinternados na maioria dos distritos de residência, identificam-se as seguintes situações pontuais de aumento/diminuição:

- Ano de 2017 no distrito de Beja
- Ano de 2010 no distrito de Coimbra
- Anos de 2009, 2010 e 2016 no distrito de Lisboa
- Ano de 2016 no distrito de Porto
- Ano de 2014 no distrito de Setúbal

Independentemente das variações anuais mencionadas, cerca de 35% do total de utentes com IC reinternados tinham residência nos distritos de Lisboa e Porto.

4.2.4. Hipertensão arterial

A proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com HTA foi elevada, diminuindo ligeiramente entre 2008 e 2009 (55,16%) e com aumento subsequente até 2017 (72,19%), mais expressivo entre 2010 e 2015 (Gráfico 13). Entre 2009 e 2017, a proporção utentes reinternados com diagnóstico de HTA aumentou 30,9%.

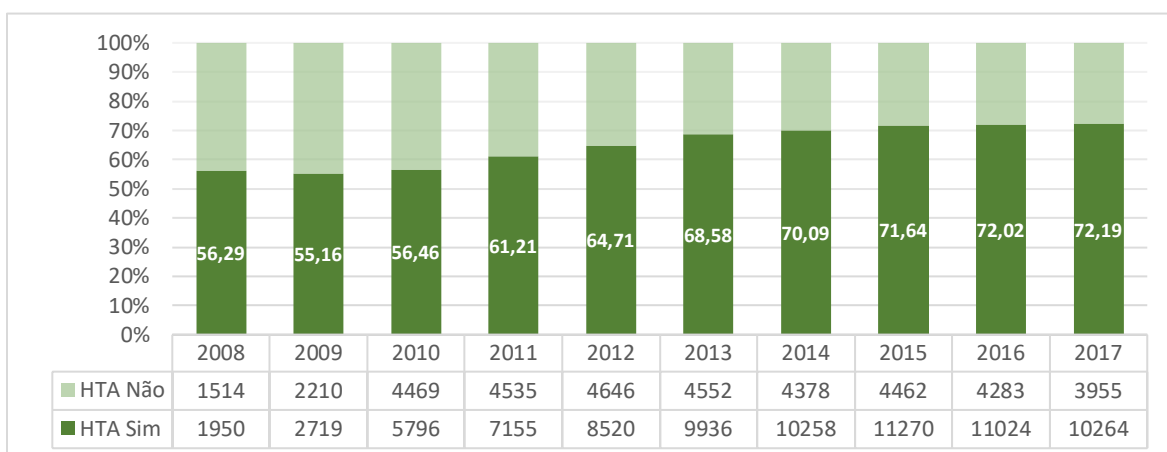


Gráfico 13 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com HTA, por ano (2008-2017).

4.2.5. Fibrilhação auricular

A proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com FA aumentou anualmente ao longo do período em estudo (Gráfico 14), variando entre 37,0% em 2008 e 47,8% em 2017 – o que corresponde a um aumento de 29,1%. Em 2017, quase metade dos utentes com IC reinternados tinha FA.

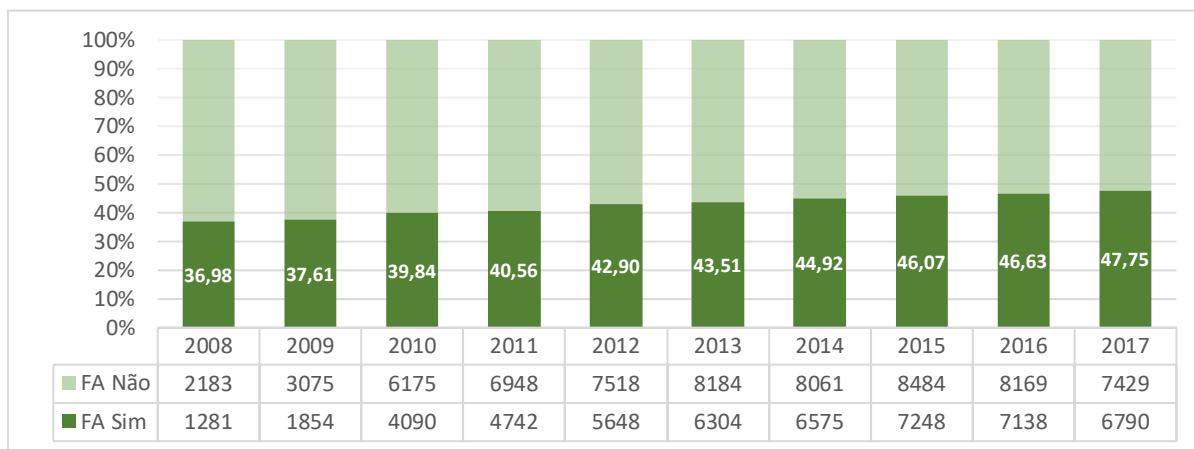


Gráfico 14 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com FA, por ano (2008-2017).

4.2.6. Diabetes mellitus tipo 2

A proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com DMT2 aumentou ligeiramente entre 2008 (34,6%) e 2009 (34,7%), diminuiu entre 2009 e 2011 (32,8%) e aumentou novamente até 2014 (38,7%), tendo-se mantido relativamente estável entre 2014 e 2017 (Gráfico 15).

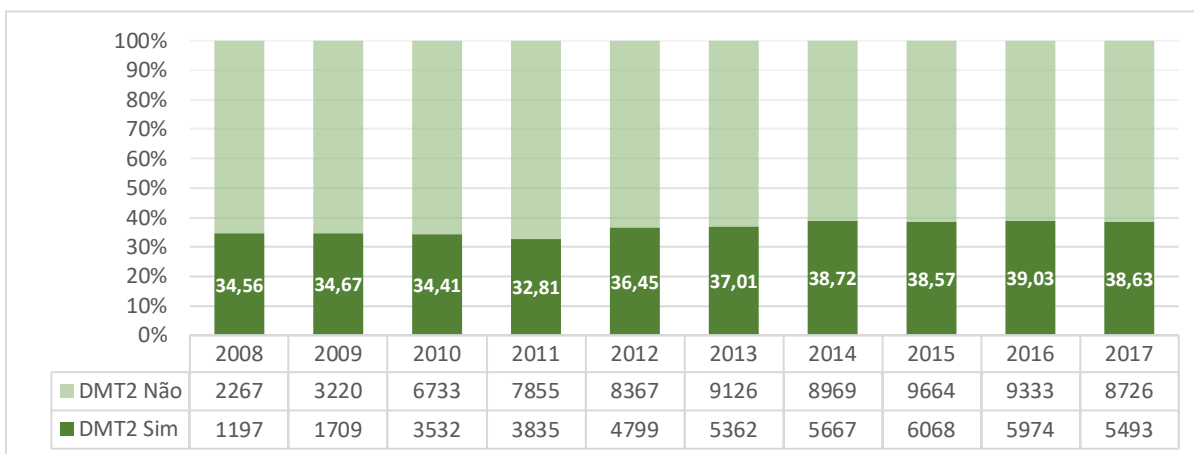


Gráfico 15 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com DMT2, por ano (2008-2017).

4.2.7. Doença pulmonar obstrutiva crónica

A proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com DPOC manteve-se relativamente constante ao longo do período em estudo, com ligeiras variações anuais (Gráfico 16). O ano com menor proporção de utentes com diagnóstico de DPOC foi 2013 (17,0%) e o ano com maior proporção de utentes com diagnóstico de DPOC foi 2009 (18,8%).

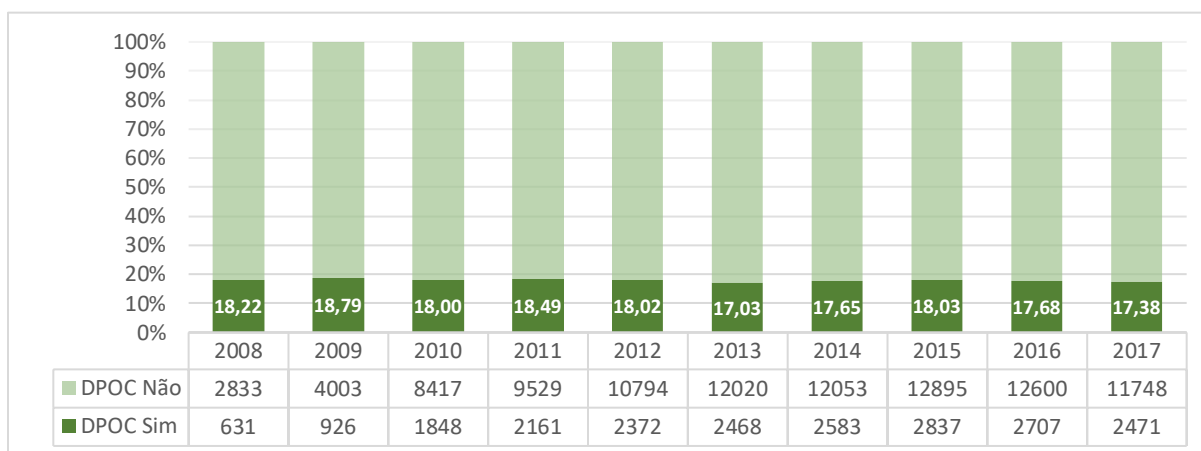


Gráfico 16 – Proporção de utentes com IC reinternados diagnosticados com DPOC, por ano (2008-2017).

4.3. Comparação entre os utentes com IC reinternados e não-reinternados

Na comparação da distribuição das variáveis entre o grupo de utentes reinternados e o grupo de utentes não-reinternados aplicou-se o teste de Qui-Quadrado de Pearson para as variáveis qualitativas e o teste não-paramétrico de Mann-Whitney para a variável idade (após rejeição da sua normalidade de acordo com o teste de Kolmogorov-Smirnov), ambos ao nível de significância de 0,05.

Do total de utentes com IC internados ($n= 501\ 366$) entre 2008 e 2017, 117 896 (23,5%) foram reinternados. Na Tabela 6 encontra-se a distribuição das variáveis em estudo entre os grupos de utentes reinternados e não-reinternados.

Com exceção da variável género, as variáveis analisadas distribuíram-se de forma diferente ($p=0,000$) entre os dois grupos de utentes.

Tabela 6 – Distribuição das variáveis ano, género, idade, distrito de residência, HTA, FA, DMT2 e DPOC nos grupos de utentes reinternados e não-reinternados (n= 501 366).

Variável	Utentes reinternados		p
	Não n= 383 470	Sim n= 117 896	
Ano, n (%)			0,000*
2008	15 273 (81,51)	3 464 (18,49)	
2009	19 750 (80,03)	4 929 (19,97)	
2010	36 338 (77,97)	10 265 (22,03)	
2011	39 114 (76,99)	11 690 (23,01)	
2012	42 645 (76,41)	13 166 (23,59)	
2013	44 403 (75,40)	14 488 (24,60)	
2014	44 814 (75,38)	14 636 (24,62)	
2015	47 848 (75,27)	15 732 (24,73)	
2016	47 059 (75,46)	15 307 (24,54)	
2017	46 196 (76,46)	14 219 (23,54)	
Género, n (%)			0,174
Masculino	174 653 (45,55)	53 964 (45,77)	
Feminino	208 809 (54,45)	63 932 (54,23)	
Idade, anos, média ($\pm$DP)	77,91 ($\pm$ 11,29)	78,31 ($\pm$ 10,56)	0,000*
Distrito residência, n (%)			0,000*
Aveiro	25 519 (6,65)	7 728 (6,56)	
Beja	6 937 (1,81)	1 747 (1,48)	
Braga	26 932 (7,02)	8 736 (7,41)	
Bragança	7 303 (1,90)	2 424 (2,06)	
Castelo Branco	12 134 (3,16)	3 575 (3,03)	
Coimbra	20 920 (5,46)	6 678 (5,66)	
Évora	6 803 (1,77)	1 517 (1,29)	
Faro	13 847 (3,61)	3 437 (2,92)	
Guarda	9 508 (2,48)	2 092 (1,77)	
Leiria	18 076 (4,71)	6 134 (5,20)	
Lisboa	79 359 (20,69)	25 918 (21,98)	
Portalegre	6 044 (1,58)	1 600 (1,36)	
Porto	60 909(15,88)	19 412 (16,46)	
Santarém	18 006 (4,70)	5 474 (4,64)	
Setúbal	23 516 (6,13)	6 797 (5,77)	
Viana do Castelo	10 519 (2,74)	3 229 (2,74)	
Vila Real	13 440 (3,50)	4 826 (4,09)	
Viseu	20 770 (5,42)	5 737 (4,87)	
HTA, n (%)	252 299 (65,79)	78 892 (66,92)	0,000*
FA, n (%)	141 804 (36,98)	51 670 (43,83)	0,000*

DMT2, n (%)	121 394 (31,66)	43 636 (37,01)	0,000*
DPOC, n (%)	52 437 (13,67)	21 004 (17,82)	0,000*

* $p < 0,05$, a um nível de significância de 5%

A análise da proporção de utentes reinternados e não-reinternados por ano de internamento permitiu verificar que houve um aumento na proporção de utentes reinternados entre 2008 (18,5%) e 2015 (24,7%), o que corresponde a um crescimento de 33,8%. A partir de 2015 a tendência inverteu-se, com diminuição na proporção de utentes reinternados até 2017 (Gráfico 17).

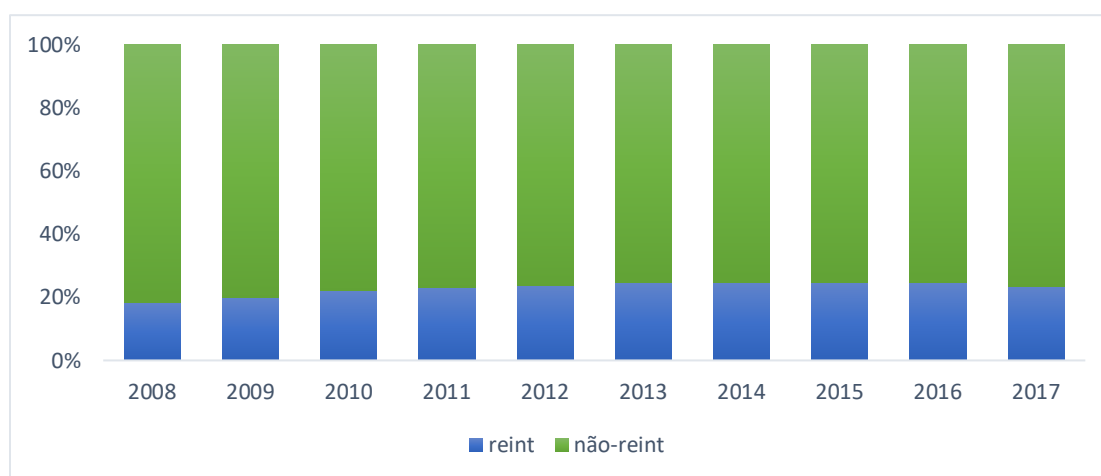


Gráfico 17 – Distribuição (%) de utentes com IC reinternados e não reinternados, por ano (2008-2017).

Não se encontrou diferença significativa na distribuição dos grupos de utentes reinternados e não-reinternados por género ($p=0,292$), verificando-se maior representatividade do género feminino tanto nos utentes reinternados como nos utentes não-reinternados: 54,2% e 54,5%, respetivamente.

Relativamente à idade dos utentes, confirmou-se uma diferença significativa ($p=0,000$) entre os grupos de utentes reinternados não-reinternados. A análise dos histogramas de idade dos utentes (Gráfico 17) permite verificar existe um padrão semelhante entre os dois grupos, com a mesma mediana (80 anos) e a mesma moda (83 anos). No entanto a média de idade difere entre o grupo de utentes reinternados e não-reinternados, sendo superior nos utentes reinternados: 78,31 anos.

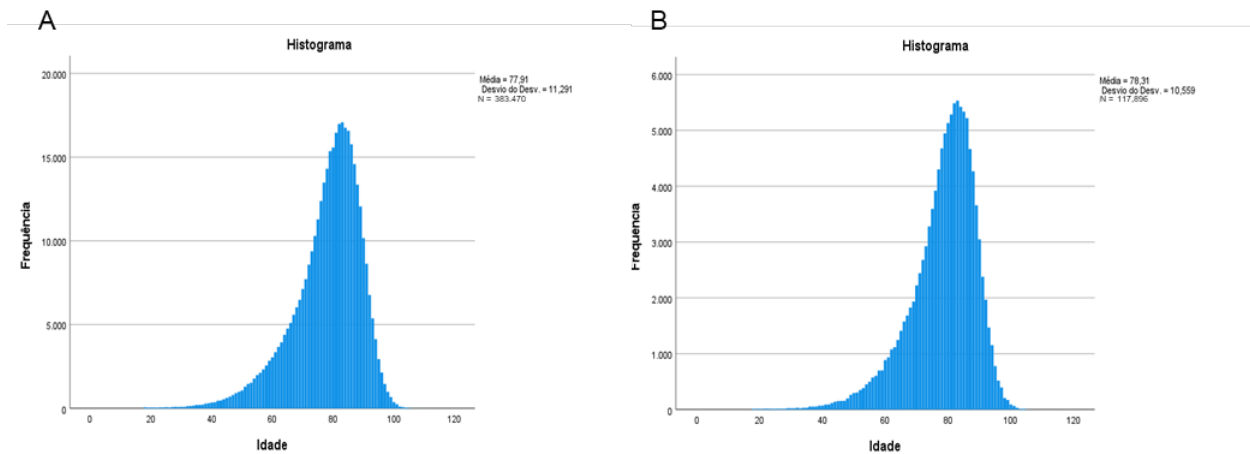


Gráfico 18 – Histogramas da idade dos utentes não-reinternados (A) e reinternados (B).

O distrito de residência distribuiu-se de forma diferente entre os grupos de utentes reinternados e não reinternados ($p=0,000$). No Gráfico 19 pode observar-se que existem distritos nos quais a proporção de utentes reinternados e não-reinternados é semelhante (Viana do Castelo), distritos em que a proporção de utentes reinternados é menor do que a proporção de utentes não-reinternados (Aveiro, Beja, Castelo Branco, Évora, Faro, Guarda, Portalegre, Santarém, Setúbal e Viseu) e distritos em que a proporção de utentes reinternados é maior do que a proporção de utentes não-reinternados (Braga, Bragança, Coimbra, Leiria, Lisboa, Porto e Vila Real).

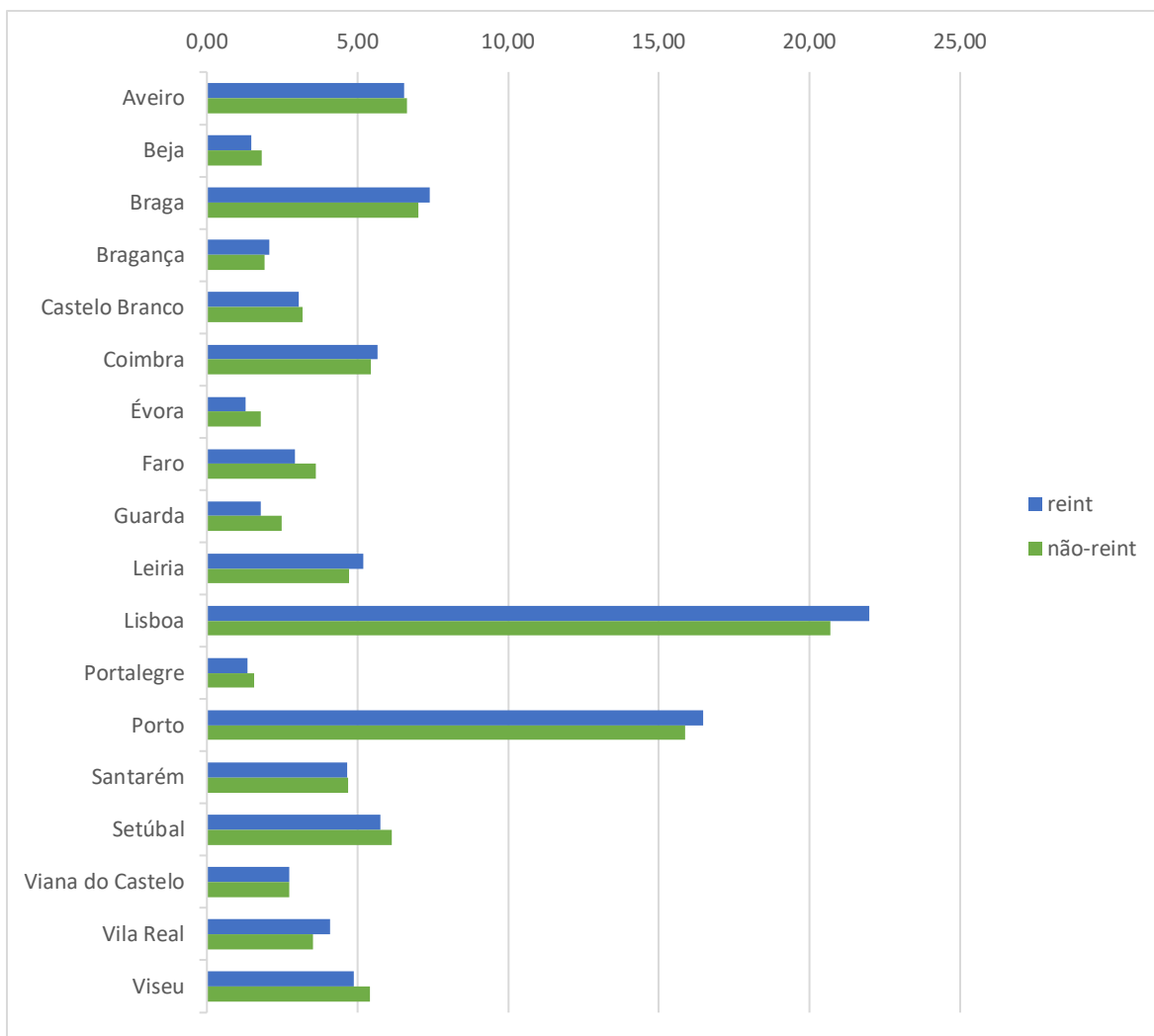


Gráfico 19 – Distribuição (%) do distrito de residência por utentes com IC reinternados e não-reinternados.

Relativamente às comorbilidades (HTA, FA, DMT2 e DPOC), encontraram-se diferenças significativas ($p=0,000$) na sua distribuição entre os grupos de utentes reinternados e não-reinternados. Para todas as comorbilidades analisadas houve maior proporção de utentes diagnosticados no grupo de utentes reinternados do que no grupo de utentes não-reinternados: 66,9% vs 65,8% com diagnóstico de HTA (Gráfico 20); 43,8% vs 37,0% com diagnóstico de FA (Gráfico 21); 37,0% vs 31,7% com diagnóstico de DMT2 (Gráfico 22) e 17,8% vs 13,7% com diagnóstico de DPOC (Gráfico 23), respetivamente.

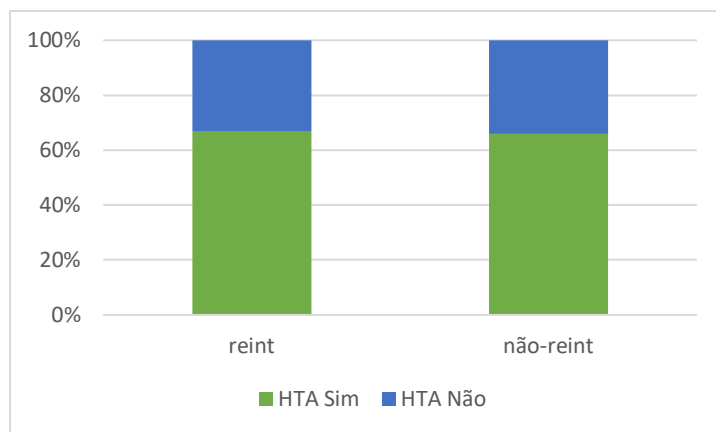


Gráfico 20 – Distribuição (%) do diagnóstico de HTA por utentes reinternados e não-reinternados.

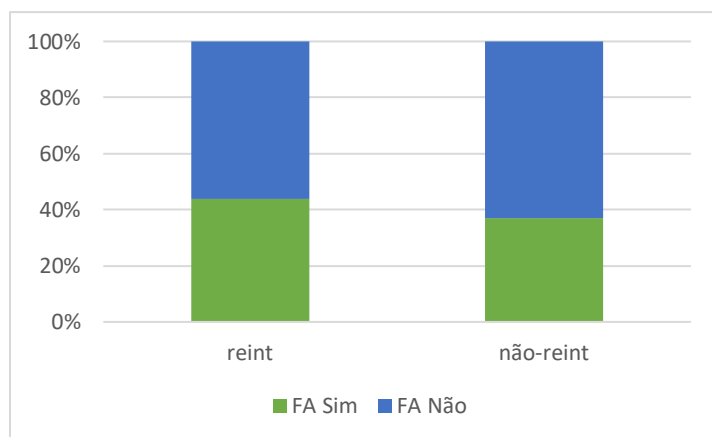


Gráfico 21 – Distribuição (%) do diagnóstico de FA por utentes reinternados e não-reinternados.

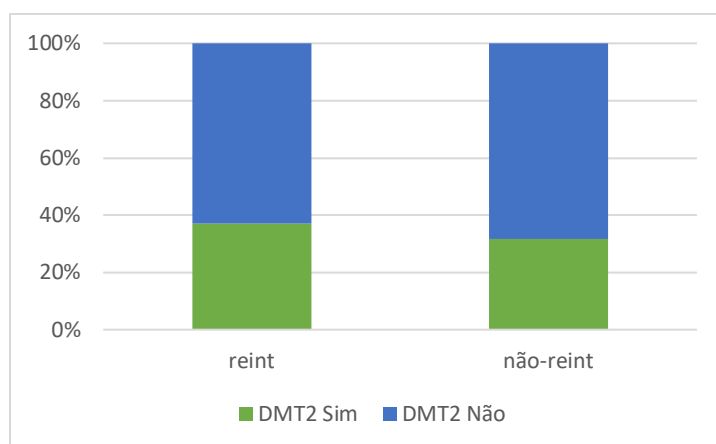


Gráfico 22 – Distribuição (%) do diagnóstico de DMT2 por utentes reinternados e não-reinternados.

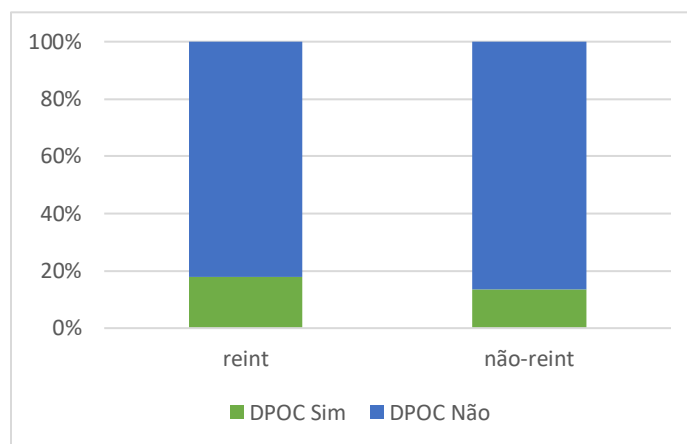


Gráfico 23 – Distribuição (%) do diagnóstico de DPOC por utentes reinternados e não-reinternados.

Para responder ao objetivo específico 5 deste trabalho, que consiste em analisar a associação entre a probabilidade de reinternamento e as variáveis demográficas (género, idade, distrito de residência) e clínicas (comorbilidades diagnosticadas), realizou-se uma análise multivariada através de regressão logística considerando a probabilidade de reinternamento como variável dependente e a idade, género, distrito de residência e comorbilidades HTA, FA, DMT2 e DPOC como variáveis independentes. Calcularam-se os OR e respetivos intervalos de confiança a 95%, considerando um nível de significância de 0,05.

Na análise multivariada confirmou-se a associação entre probabilidade de reinternamento e o ano de internamento (OR= 1,02; I.C. 95%: 1,017-1,023), a idade (OR= 1,002; I.C. 95%: 1,002-1,003), o diagnóstico de FA (OR= 1,321; I.C. 95%: 1,304-1,339), o diagnóstico de DMT2 (OR= 1,283; I.C. 95%: 1,265-1,301) e o diagnóstico de DPOC (OR= 1,356; I.C. 95%: 1,332-1,380), em todos os casos $p < 0,05$ (Tabela 7). Também se confirmou a associação significativa ($p < 0,05$) entre probabilidade de reinternamento e o distrito de residência, exceto no caso de Portalegre ($p = 0,461$) e tendo Viseu como distrito de referência.

Não se confirmou a associação a probabilidade de reinternamento e o género (OR= 1,008; I.C. 95% 0,994-1,021), nem entre a probabilidade de reinternamento e o diagnóstico de HTA (OR= 0,994; I.C. 95% 0,980-1,008).

Tabela 7 – Associação entre a probabilidade de reinternamentos e fatores associados.

Variável	<i>p</i>	OR	I.C. 95%	
			inferior	superior
Ano	0,000*	1,020	1,017	1,023
Género	0,278	1,008	0,994	1,021
Idade	0,000*	1,002	1,002	1,003
Distrito residência	0,000*			
Aveiro	0,000*	1,095	1,053	1,138
Beja	0,007*	0,920	0,866	0,977
Braga	0,000*	1,150	1,107	1,195
Bragança	0,000*	1,211	1,147	1,279
Castelo Branco	0,000*	1,104	1,052	1,157
Coimbra	0,000*	1,160	1,114	1,207
Évora	0,000*	0,814	0,764	0,867
Faro	0,007*	0,936	0,893	0,982
Guarda	0,000*	0,833	0,787	0,881
Leiria	0,000*	1,229	1,179	1,280
Lisboa	0,000*	1,189	1,150	1,228
Portalegre	0,461	0,977	0,917	1,040
Porto	0,000*	1,141	1,104	1,180
Santarém	0,000*	1,122	1,076	1,171
Setúbal	0,019*	1,049	1,008	1,092
Viana do Castelo	0,002*	1,080	1,028	1,135
Vila Real	0,000*	1,276	1,221	1,334
Viseu	-	-	-	-
HTA	0,406	0,994	0,980	1,008
FA	0,000*	1,321	1,304	1,339
DMT2	0,000*	1,283	1,265	1,301
DPOC	0,000*	1,356	1,332	1,380

* $p < 0,05$, a um nível de significância de 5%

5. Discussão

5.1. Discussão metodológica

Para a discussão metodológica consideraram-se aspetos relacionados com o desenho do estudo, a fonte de dados utilizada, a seleção dos dados e as variáveis seleccionadas para análise.

O tipo de estudo conduzido permitiu contextualizar melhor a carga dos reinternamentos no total dos internamentos de utentes com IC. Ao adoptar-se um desenho longitudinal foi possível observar tendências e também mudanças no perfil demográfico e clínico dos utentes reinternados ao longo do tempo. Foram utilizadas duas abordagens – descritiva e analítica – de forma complementar para conhecer a evolução das variáveis demográficas e clínicas da população e a sua associação com a probabilidade de reinternamento.

A BDMH é amplamente utilizada em estudos científicos e epidemiológicos. Pela sua abrangência nacional (apesar de excluir os episódios registados em hospitais privados e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira) foi possível ter um conhecimento alargado da evolução dos reinternamentos em utentes com IC sem necessidade de recorrer a técnicas de amostragem. Os episódios registados na BDMH correspondem a cerca de 85% dos internamentos hospitalares em Portugal⁴³.

Uma vez que a BDMH contém apenas dados administrativos, está sujeita a limitações da própria ICD e a diferenças de codificação entre hospitais, o que pode ser relevante no caso específico da IC pela sua complexidade clínica. No entanto, a ACSS realiza auditorias constantes à codificação para assegurar a minimização de erros de registo. A mudança na codificação de diagnósticos com a passagem do ICD-9 para o ICD-10 poderá ter gerado alguma quebra de tendência, no entanto os resultados deste estudo não apontam para uma mudança de padrão em 2017 face ao ano anterior.

Outra característica da BDMH que é importante referir por estar relacionada com uma limitação deste estudo é o registo dos episódios por ano civil, não permitindo o acompanhamento do mesmo utente ao longo de anos diferentes (o código de identificação de cada doente muda de ano para ano). Para além disso, a impossibilidade de haver um acompanhamento mínimo de 12 meses para cada internamento *index* pode ter levado a uma sobre-expressão da proporção dos reinternamentos que ocorreram num período de tempo inferior, particularmente nos reinternamentos a 30 dias. Uma vez que o código de identificação de cada doente muda também consoante o hospital em que é registado, o número de utentes reinternados reportados neste estudo poderá ser superior ao valor real e o número de reinternamentos total e número de reinternamentos por utente poderá ser inferior ao valor real.

A natureza administrativa dos dados analisados constitui uma limitação deste estudo pela ausência de dados clínicos e socioeconómicos mais completos, no entanto a metodologia do estudo foi adaptada aos dados disponíveis na BDMH.

Neste trabalho consideraram-se apenas os dados da GCD 5 da BDMH, não estando representados os episódios de internamento por causa não-cardiovascular, apesar da elevada prevalência de comorbilidades não-cardiovasculares nos utentes com IC.

Um aspeto particular da metodologia adotada neste trabalho foi a inclusão de episódios de internamento com diagnóstico primário e secundário de IC. Desta forma pretendeu-se caracterizar todos os reinternamentos nos utentes com IC e os resultados obtidos deverão ser contextualizados e interpretados à luz deste critério de inclusão, que difere da maioria dos trabalhos publicados sobre o tema em que apenas são considerados os episódios de internamento com diagnóstico primário de IC.

Na selecção dos dados para análise, com a exclusão dos eventos cujo número fictício do utente correspondeu a “-1” - por ausência de informação ou erro no registo, perdeu-se informação sobre estes episódios (n= 28 839), que representaram 4,0% do total de internamentos em utentes adultos com diagnóstico de IC. Uma vez que não houve forma de classificar esses episódios e assumindo que o erro no registo será aleatório, não se antecipa que a sua exclusão introduza viés nos resultados do estudo.

Para classificar os diagnósticos associados aos episódios de internamento foram seleccionados os GDH correspondentes a cada diagnóstico (IC, HTA, FA, DMT2 e DPOC) com base na literatura, tanto de outros artigos referenciados na bibliografia como de documentos da DGS. A correspondência entre os códigos ICD-10 e os códigos ICD-9 foi confirmada através da consultada de documentos do *Centre for Disease Control and Prevention* (CDC) e da ACSS^{52,53}.

As variáveis analisadas neste estudo foram seleccionadas em função da sua disponibilidade na BDMH, da sua relevância no contexto da IC e dos objetivos do estudo. Na avaliação do tempo decorrido entre a alta do internamento e o primeiro reinternamento consideraram-se os períodos de 30, 90 e 120 dias por serem consensualmente utilizados na maioria dos estudos publicados. No caso particular dos reinternamentos no período de 30 dias pós-alta, é também utilizado enquanto indicador na avaliação da qualidade dos serviços de saúde.

Por último, importa sublinhar que através da metodologia utilizada foi possível responder aos objetivos do estudo propostos.

5.2. Discussão dos resultados

A discussão dos resultados seguirá a mesma organização que foi considerada na descrição dos resultados: caracterização dos reinternamentos, caracterização dos utentes reinternados e comparação entre os utentes reinternados e não-reinternados.

5.2.1. Caracterização dos reinternamentos em utentes adultos com IC

O total de episódios de internamento identificados neste estudo (n=686 149) reforça a sua carga elevada nos utentes com IC, observando-se uma manutenção da tendência de crescimento que foi reportada para anos anteriores até 2015, apesar de estes estudos terem considerado apenas os internamentos com diagnóstico principal de IC^{4,42,43}. Neste estudo, a evidência adicional obtida sobre o número de episódios de reinternamento (n=184 783) confirma a sua elevada contribuição no total de internamentos (26,9%). De 2010 a 2017, mais de ¼ do total de episódios de internamento registados em utentes adultos com IC foram episódios de reinternamento.

Vários fatores poderão ter influenciado o aumento no número de episódios de internamento e reinternamento observados. O aumento da prevalência da IC¹² torna expectável um crescimento concomitante no número de internamentos relacionados: à medida que a IC progride, o risco de episódios de descompensação aguda aumenta^{12,55} e após a alta do internamento os doentes permanecem em elevado risco de serem reinternados^{12,14,15,55}. Nos últimos anos a IC-FEp tem-se assumido como forma predominante, o que também favorece o aumento dos episódios de internamento uma vez geralmente estes doentes são mais idosos, obesos, com uma classe NYHA mais avançada e com múltiplas comorbilidades cardiovasculares (HTA, diabetes, FA, doença valvular) e não-cardiovasculares (anemia, DRC, DPOC, hipotireoidismo, cancro, úlcera péptica e disfunções psiquiátricas)^{20,56}. Apesar de não terem sido encontradas diferenças nas taxas de reinternamento por IC entre doentes com IC-FEr e IC-FEp^{20,25,29}, os doentes com IC-FEp apresentaram maior risco de reinternamento por causas não-cardiovasculares⁵⁷.

Para além do aumento absoluto no número de internamentos e reinternamentos observado até 2015, a proporção de episódios de reinternamento aumentou 36,2% entre 2008 e 2017 e este é um indicador particularmente preocupante, tanto pelo impacto negativo no prognóstico dos doentes como pelo impacto do ponto de vista organizacional. Estudos recentes confirmaram a forte associação entre os

internamentos recorrentes em doentes com IC e a mortalidade CV e mortalidade por todas as causas, que aumenta progressivamente a cada reinternamento^{58,59}.

Tradicionalmente apenas o primeiro internamento é analisado enquanto *endpoint* nos ensaios clínicos e estudos observacionais, com a análise clássica do ‘tempo decorrido até ao primeiro evento’. No entanto esta abordagem ignora os eventos subsequentes e a carga dos eventos recorrentes nos doentes, no sistema de saúde e nos pagadores. Este tópico tem ganho interesse crescente, particularmente porque na IC a recorrência de eventos é comum e vários autores defendem que devem ser considerados os eventos recorrentes para uma melhor caracterização da carga da morbilidade na IC^{57,60}.

Do total de utentes com IC que foram internados entre 2008 e 2017, 24% foram reinternados pelo menos 1 vez durante o mesmo ano. Este valor encontra-se em linha com o que foi reportado no estudo nacional de Moita *et al* (22,1%)⁴⁵ mas é inferior ao que se encontrou no estudo de Lahoz *et al* (28%) no Reino Unido⁵⁸ e no estudo de Santas *et al* (69,8%) em Espanha⁵⁷. Para além de se tratarem de populações distintas, as diferenças metodológicas que os estudos adotaram podem justificar a disparidade dos resultados. Por um lado, o tempo de *follow-up* considerado para cada utente após o primeiro internamento foi diferente (1 ano, 4 anos e 2,4 anos, respetivamente), sendo expectável que um período de *follow-up* superior (mínimo 1 ano para cada utente) se traduza numa maior proporção de utentes reinternados. Para além disso, a adoção de uma análise exclusiva de internamentos por IC ou mais abrangente de internamentos por todas as causas é bastante relevante na medida em que as taxas de internamento por IC são significativamente inferiores comparativamente às taxas de reinternamento por todas as causas em doentes com IC^{45,57,58}.

Em cada ano civil, a maioria dos utentes (67-73%) foi reinternado apenas 1 vez, com tendência de diminuição na proporção de utentes com 1 reinternamento entre 2008 e 2015 e aparente quebra dessa tendência a partir de 2015. A diminuição na proporção de utentes com 1 reinternamento traduziu-se consequentemente num aumento da proporção de utentes com 2 e 3 reinternamentos por ano (máximo de 21% e 8%, respetivamente), mantendo-se constante a proporção de utentes com 4 e 5 reinternamentos (2-3% e 1%, respetivamente). Apesar de menos expressiva, a proporção de utentes com >5 reinternamentos aumentou para o dobro no período estudado (de 0,6% para 1,2%). Pelo facto de não se ter considerado o mesmo tempo de *follow-up* após todos os internamentos index, a proporção de utentes com 1 reinternamento pode ter tido uma sobre-expressão em relação à proporção de utentes com 2 ou mais reinternamentos. De qualquer forma, foi possível verificar a tendência ao longo dos anos em estudo, onde se destaca a elevada frequência e aumento do número de reinternamentos por utente.

Comparando com outros estudos, este resultado é semelhante ao que foi encontrado por Moita *et al*, com 68,2%, 20,2% e 11,6% dos utentes reinternados 1, 2 ou ≥ 3 vezes durante 1 ano⁴⁵ e ao que foi reportado por Lahoz *et al* com 64%, 21%, 9% e 6% dos utentes com 1, 2, 3 ou ≥ 4 reinternamentos durante 4 anos⁵⁸. No estudo de Santas *et al* 27,4% e 10,9% dos doentes tiveram ≥ 3 ou ≥ 5 reinternamentos, respetivamente⁵⁷, uma frequência francamente superior que reflete a metodologia adotada pelos autores com inclusão dos reinternamentos por todas as causas.

Entre 2008 e 2017 o número médio de reinternamentos por utente aumentou, passando de 1,4 internamentos por utente em 2008 para 1,7 reinternamentos por utente em 2017. Este aumento foi mais acentuado a partir de 2015, ano a partir do qual houve uma diminuição no número de internamentos e no número de utentes reinternados enquanto que o número de reinternamentos estabilizou, o que resultou consequentemente no aumento do número médio de reinternamentos por utente. No estudo de Moita *et al* cada utente teve um número médio de 2,5 reinternamentos durante 1 ano de *follow-up*⁴⁵.

A quebra da tendência observada a partir de 2015 poderá estar relacionada a crise financeira que Portugal atravessou e particularmente com a conclusão do Programa de Assistência Financeira que o Governo Português celebrou com a Comissão Europeia, o Banco Central Europeu e o Fundo Monetário Internacional (em vigor entre 2011-2015). Apesar de não existirem dados objetivos sobre o impacto da *troika* na saúde da população portuguesa, os problemas de saúde tendem a agravar-se durante as recessões económicas com a conjugação de vários fatores que pioram as condições de vida das pessoas⁶¹. Ao abrigo das recomendações do Memorando de Entendimento estabelecido no âmbito do Programa de Assistência Financeira, assistiu-se a uma pressão para a diminuição dos gastos públicos com a saúde (com aumento do copagamento dos cidadãos), em particular na área do medicamento, na despesa hospitalar e nas convenções com o setor privado^{61,62}.

Após a revisão e extensão a 2020 do Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2016, com reforço de estratégias para uma implementação efetiva do mesmo e estabelecimento de metas principais (redução da mortalidade prematura, aumento da esperança de vida saudável aos 65 anos e redução de fatores de risco para doenças não transmissíveis⁶³), foi dado bastante relevo aos Programas de Saúde Prioritários da DGS, entre eles o PNDCCV. Uma vez que o foco do PNDCCV se manteve no AVC e no EAM⁸, não se identificaram estratégias diretamente relacionadas com a IC que pudessem justificar a diminuição de internamentos observada a partir de 2015. No Relatório de 2017 do PNDCCV⁴ vem mencionado o aumento dos internamentos por IC e a probabilidade de aumento da sua expressão no futuro como alvo de preocupação, no entanto sem estabelecimento de estratégias específicas para reverter essa tendência.

O número de reinternamentos a 30, 90 e 120 dias variou ao longo do período em estudo de uma forma geralmente semelhante à variação do número de reinternamentos anuais, com exceção dos reinternamentos a 30 dias no ano 2014. A partir de 2010, mais de 70% dos reinternamentos ocorreram até 90 dias após a alta hospitalar do internamento, sobretudo após 30 dias (44-46% de todos os reinternamentos). Tal como mencionado anteriormente para o número de reinternamentos por utente, a impossibilidade de considerar o mesmo tempo de *follow-up* para todos os episódios de cada ano civil pode ter contribuído para uma sobre-expressão do número de reinternamentos a 30 dias em relação aos reinternamentos que ocorreram posteriormente e que não terão sido capturados.

Na literatura, a taxa de reinternamento a 30 dias reportada varia essencialmente em função da população estudada e da metodologia adotada (inclusão apenas de episódios em que a IC é a causa do internamento ou de episódios com outras causas de internamento). Nos EUA, dos beneficiários da Medicare que foram hospitalizados com IC, 27% foram reinternados a 30 dias⁶⁴. Em Portugal, a taxa de reinternamento por IC a 30 dias foi 21,8%⁴⁵.

É relevante mencionar que uma taxa elevada de reinternamentos a 30 dias pode ser reflexo de um esforço bem sucedido para diminuir a mortalidade após a alta e que os doentes com IC são frequentemente reinternados por causas não diretamente relacionadas com a IC⁶⁵. Adicionalmente, os reinternamentos precoces podem constituir uma oportunidade para instituir terapêutica, melhorar a educação dos doentes e estabelecer estratégias de acompanhamento⁶⁵. Por outro lado, deverão ser analisadas quais as causas de reinternamento (ex.: baixa qualidade da prestação dos serviços de saúde, alta hospitalar precoce, acompanhamento insuficiente após a alta, baixa adesão terapêutica, baixa capacidade do doente na identificação precoce de sintomas de descompensação) para confirmar se estes estão relacionados com o episódio anterior e poderiam ser evitados.

A proporção de reinternamentos a 90 dias manteve-se relativamente estável durante o período em estudo variando entre 27-29%, um resultado semelhante ao que foi encontrado no Registo americano OPTIMIZE-HF²⁵ e nos Registos Europeus EuroHeart Failure Survey²⁴ e ESC-HF Pilot²⁷ em que as taxas de reinternamento aos 90 dias pós-alta foram de 29,6%, 24,2% e 31,9%, respetivamente. No Reino Unido a taxa de reinternamento aos 90 dias foi superior (54,9%)⁵⁸ e no estudo nacional de Moita *et al.* foi inferior (12,1%)⁴⁵.

Os reinternamentos a 120 dias após a alta variaram entre 16-19% com uma tendência proporcionalmente inversa à dos reinternamentos a 30 dias. Ao contrário dos reinternamentos que ocorreram num período

inferior, é expectável que tenha havido uma sub-expressão dos reinternamentos a 120 dias. Na literatura não se encontraram dados sobre reinternamentos a 120 dias que não fossem cumulativos. Em dois estudos nacionais, 20,9% e 30% dos doentes internados por IC foram reinternados pela mesma causa aos 5 e 6 meses, respetivamente^{32,34}, no entanto não foi realizada nenhuma avaliação da taxa de reinternamento num período de tempo inferior. No estudo de Pinho-Gomes *et al.*³² é inclusivamente referido que a maioria dos reinternamentos ocorreu nas primeiras 6 semanas após o internamento *index*.

Com a constatação da evolução crescente dos reinternamentos, é extremamente importante identificar quais os fatores que poderão estar associados com a probabilidade de reinternamento: prestação de serviços de saúde, condições em que os utentes tiveram alta do internamento *index* e características dos utentes que foram reinternados – para que possam ser implementadas medidas que visem a redução do risco de reinternamento.

5.2.2. Caracterização dos utentes adultos com IC reinternados

Dos 501 366 utentes internados entre 2008-2017, 117 896 (23,5%) foram reinternados, verificando-se um aumento de 33,7% entre 2008 e 2015. A partir de 2015, tal como se descreveu para o número de internamentos e reinternamentos, o número de utentes reinternados também diminuiu. No Registo Europeu ESC-HF Pilot 43,9% dos doentes foram reinternados durante 1 ano de *follow-up*, incluindo causas cardiovasculares e não-cardiovasculares²⁷ e no estudo nacional de Moita *et al.*, 22,1% dos doentes foram reinternados por IC no mesmo período⁴⁵.

Os utentes reinternados pertenceram maioritariamente ao género feminino, variando entre 53-55% com ligeiras oscilações anuais. Nos estudos publicados sobre as características dos doentes internados por/com IC os resultados não são consistentes em relação ao género^{24-28;30-34}. No estudo de Moita *et al.* 55,8% dos doentes reinternados por IC eram do género feminino⁴⁵, um valor equivalente ao que foi obtido neste estudo. Apesar de na BDMH não haver dados disponíveis sobre a FE, a maior prevalência do género feminino é compatível com o perfil associado à IC-FEp.

A média de idade dos utentes que foram reinternados aumentou durante o período em estudo, variando entre 74,0 e 79,1 anos. Este resultado reflete uma média de idade superior ao que foi reportado nos Registos dos EUA e da Europa²⁴⁻²⁸ mas em linha com a maioria dos estudos nacionais^{30,31,33,34}. No estudo de Moita *et al.*, a média de idade dos doentes reinternados por IC foi 78,9 anos⁴⁵. Sabendo que a IC é mais prevalente em faixas etárias superiores¹¹ era expectável encontrar uma média de idade elevada e tendo

em conta o gradual envelhecimento da população era também expectável que a média de idade aumentasse durante o período considerado.

Na distribuição dos utentes reinternados por distrito de residência verificou-se uma maior concentração em Lisboa, Porto, Braga, Aveiro, Coimbra, Setúbal e Leiria, correspondendo às regiões com maior densidade populacional em Portugal Continental, tal como representado na Figura 4.

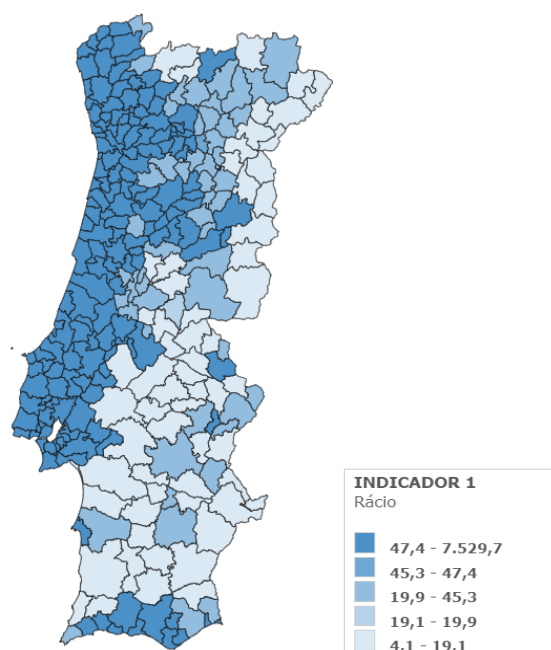


Figura 4 – Número médio de indivíduos por Km², 2017 (Fonte: PORDATA. Fonte de Dados: INE – Estimativas Anuais da População Residente).

Tendo em conta que a prevalência e incidência de IC aumenta com a idade, sobretudo a partir dos 65 anos^{11,12} e que a maioria dos internamentos por IC ocorrem em doentes com ≥ 65 anos⁶¹, comparou-se a distribuição por distrito de residência dos utentes com IC reinternados com a distribuição por distrito de residência da população com ≥ 65 anos de idade (Figura 5). A verde assinalaram-se os distritos em que a proporção de residentes com ≥ 65 anos de idade é superior à proporção de utentes com IC reinternados, a amarelo os distritos em que esta proporção é similar (diferença $\leq 0,3\%$) e a vermelho os distritos em que a proporção de residentes com ≥ 65 anos de idade é inferior à proporção de utentes com IC reinternados, revelando uma manifesta diferença de padrão entre o Norte/Centro e o Sul do país. De acordo com esta análise, as variações regionais na proporção de utentes reinternados deverão ser explicadas por outros fatores para além da idade.

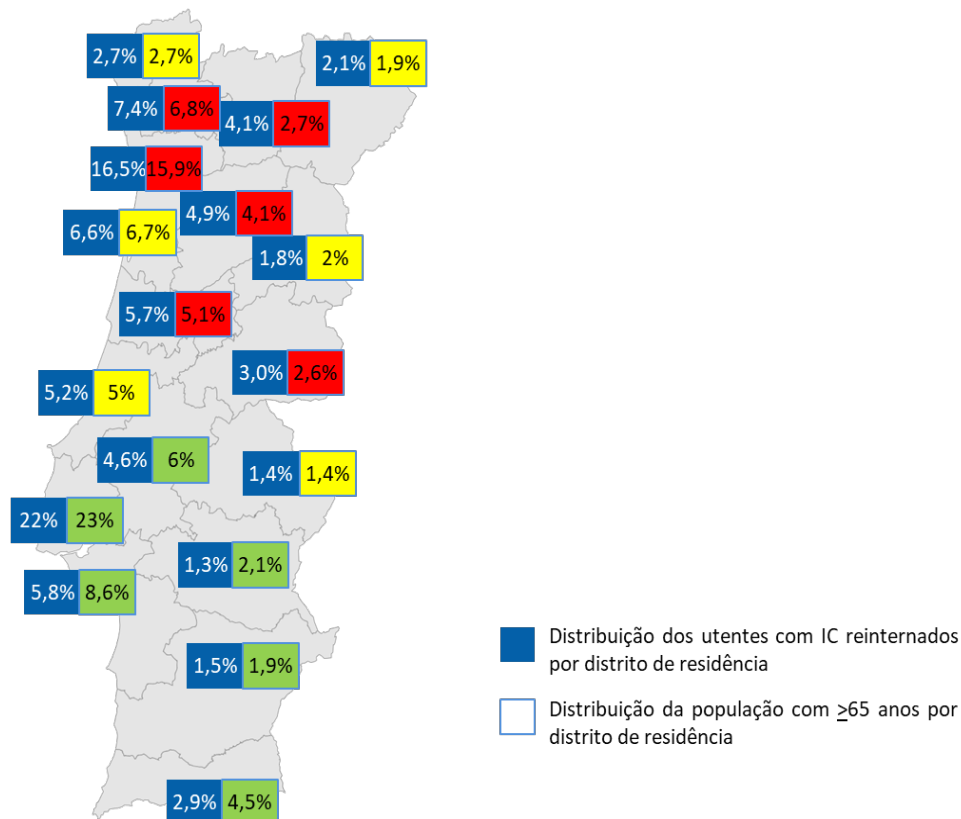


Figura 5 – Distribuição dos utentes com IC reinternados (2008-2017) e da população residente com ≥ 65 anos, por distrito, 2017 (Fonte: INE – Estimativas Anuais da População Residente).

Um estudo da OMS que analisou as doenças cujas hospitalizações ou admissões em serviços de urgência podem ser evitadas com uma gestão adequada em cuidados de ambulatório, encontrou um padrão de distribuição de utentes internados por IC em 2013 algo semelhante ao obtido neste estudo, com taxas de internamento mais elevadas no norte e interior de Portugal (Figura 6). Os autores referem que esta diferença poderá ser explicada tanto pelo nível de envelhecimento da população por regiões como pelas desigualdades no acesso aos serviços de saúde, sugerindo que existem zonas do país onde os cuidados em IC são particularmente preocupantes⁶¹.

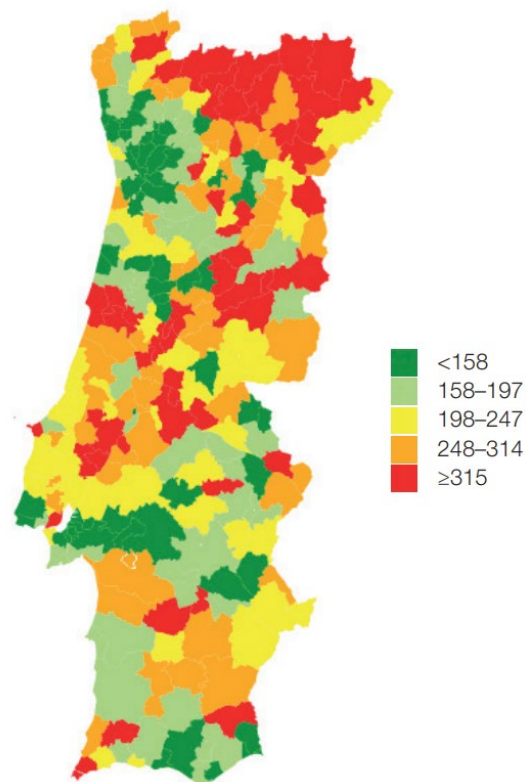


Figura 6 – Variações regionais na taxa de hospitalização por IC ajustada à idade por 100 000 habitantes, em Portugal Continental, 2013.

O conhecimento da doença e da sua distribuição geográfica é fundamental para explicar as diferenças entre os distritos e planejar estratégias de âmbito regional.

As variações anuais na proporção de utentes reinternados por distrito de residência não seguiram em todos os casos um padrão semelhante à variação anual do número de reinternamentos e deverão ser interpretadas com recurso a informação mais detalhada que permita avaliar se houve, nos anos em causa e para os distritos identificados, algum fator relacionado com o acesso aos serviços hospitalares e/ou capacidade de resposta dos Hospitais - não havendo registo de uma variação regional na prevalência e/ou incidência da IC nem no perfil demográfico/clínico. De igual forma, será relevante analisar que fatores, durante o período em estudo, terão influenciado a tendência de crescimento na proporção de utentes reinternados com residência em alguns distritos (Beja, Braga, Coimbra, Setúbal e Viana do Castelo) e a tendência de diminuição na proporção de utentes reinternados com residência noutros distritos (Aveiro, Bragança, Castelo Branco, Portalegre, Porto e Viseu).

O problema de desigualdades em saúde em Portugal está identificado e evidencia-se quando se comparam indicadores de saúde de diferentes Administrações Regionais de Saúde (ARS). Estas desigualdades devem ser analisadas detalhadamente, para se compreender se estão associadas a diferenças na cobertura de serviços e distribuição de recursos ou se são resultado das condições socioeconómicas da população⁶².

No que respeita às comorbilidades dos utentes com IC reinternados, a HTA foi a comorbiidade que aumentou de forma mais expressiva (30,9% entre 2009 e 2017) estando presente na maioria dos utentes, seguida da FA cujo diagnóstico aumentou 29,1% entre 2008 e 2017 e que esteve presente em quase metade dos utentes em 2017. A proporção de utentes com diagnóstico de DMT2 apresentou algumas oscilações, variando entre 33% e 39% e a proporção de utentes com diagnóstico de DPOC manteve-se estável no período em estudo (17-19%). Estes resultados são consistentes com o que foi encontrado nos Registos internacionais²⁴⁻²⁸ e nos estudos nacionais^{30,32,35,45}, confirmando-se a elevada multimorbilidade nos utentes com IC que são reinternados e a consequente necessidade de gestão integrada e multidisciplinar no seu acompanhamento.

5.2.3. Comparação entre utentes adultos com IC reinternados e não-reinternados

Na comparação entre os utentes reinternados e não-reinternados, não se encontraram diferenças significativas em relação ao género ($p=0,292$), o que está em linha com o que foi reportado no estudo de Moita *et al* ($p=0,185$)⁴⁵ e difere do que foi reportado no estudo de Sousa-Pinto *et al* onde se encontrou uma taxa de reinternamentos superior nos indivíduos do género masculino ($p<0,001$)⁴³.

Nas restantes variáveis analisadas confirmou-se uma diferença significativa entre os dois grupos de doentes: na média da idade, no distrito de residência e na presença de comorbilidades ($p<0,05$ em todos os casos). Comparativamente aos utentes não-reinternados, os utentes reinternados tiveram uma média de idade superior (78,3 anos vs 77,9 anos), residiram proporcionalmente mais nos distritos de Braga, Bragança, Coimbra, Leiria, Lisboa, Porto e Vila Real e apresentaram uma maior proporção de diagnóstico de HTA, FA, DMT2 e DPOC.

Dois estudos nacionais apresentaram resultados divergentes deste no que diz respeito à idade, com uma média da idade inferior nos doentes reinternados⁴⁵ e com uma taxa de reinternamentos superior na faixa etária mais jovem, não se detetando diferenças entre as restantes faixas etárias⁴³. No entanto vários estudos referem que, de uma forma geral, os indivíduos com mais idade são mais vulneráveis e têm maior

probabilidade de reinternamento hospitalar por várias razões, nomeadamente pela morbilidade e incapacidade funcional - que são considerados fatores de risco para os reinternamentos^{41,44}.

Relativamente às comorbilidades, como seria de esperar os utentes reinternados apresentaram maior prevalência de todas as comorbilidades consideradas, encontrando-se uma maior diferença entre grupos na prevalência de FA, DMT2 e DPOC. O perfil de doentes com multimorbilidade é habitualmente internado em serviços de Medicina Interna, o que implica a necessidade de formação continuada de equipas multidisciplinares que possam garantir um atendimento especializado, de proximidade e em tempo útil quando ocorrem os reinternamentos⁴¹ que, tal como evidenciado neste estudo, são frequentes.

A análise multivariada permitiu confirmar quais as variáveis que estiveram associadas com a probabilidade de reinternamento e demonstrou que existe uma probabilidade aumentada de reinternamento em função do ano, da idade e dos diagnósticos de FA, DMT2 e DPOC ($OR > 1$).

O distrito de residência também esteve associado com a probabilidade de reinternamento e constatou-se que residir nos distritos de Beja, Évora, Faro e Guarda é um fator protetor ($OR < 1$), enquanto que residir nos restantes distritos (exceto Portalegre) se associou com um maior risco de reinternamento. Nos distritos em que a associação teve um $OR > 1$, este foi mais elevado para os distritos de Vila Real, Leiria, Bragança, Lisboa e Coimbra.

No estudo de Moita *et al*, as comorbilidades HTA, DMT2 e DPOC aumentaram a probabilidade de os utentes serem reinternados no período de 1 ano e também se confirmou a associação entre o distrito de residência e o reinternamento dos utentes. Os distritos foram classificados de acordo com a privação e os utentes que residiram em distritos com maior privação apresentaram maior probabilidade de serem reinternados por IC do que os utentes que residiram em distritos com menor privação⁴⁵. Também no estudo de Sousa-Pinto *et al* se encontraram diferenças significativas na taxa de reinternamento em função da região do país, sendo esta inferior na região de Lisboa e superior no Algarve e Alentejo⁴³ – o que diverge do que foi encontrado neste estudo e na literatura⁶¹, podendo estar relacionado com o período estudado se tiver havido entretanto a uma melhoria do acesso a cuidados de saúde nas regiões do sul do país.

Apesar de todos os fatores estudados não serem modificáveis, a identificação de características dos doentes que estão associadas com maior probabilidade de reinternamento é fundamental para priorizar aqueles que deverão ser alvo de um acompanhamento mais regular de forma a mitigar o risco de internamentos recorrentes.

O reconhecimento da necessidade de implementar estratégias para melhorar o panorama da IC em Portugal levou a que um conjunto de peritos na área elaborassem um documento de consenso, no qual identificaram os problemas da IC a vários níveis e sugeriram soluções e estratégias a curto, médio e longo prazo¹³. Em 2018, o Governo Português criou um Grupo de Trabalho sobre IC, ao abrigo do Despacho 4583/2018 publicado em Diário da República, com a missão de definir critérios para programas de gestão integrada, assegurando o seu acompanhamento e avaliação⁶⁷. No entanto, esses critérios não chegaram a ser publicados e a falta de sensibilização e as falhas nos cuidados no âmbito da IC permanecem^{13,67,68}.

Mais recentemente foi divulgado o documento Consenso Estratégico para a Insuficiência Cardíaca em Portugal, coordenado pela *Heart Failure Policy Network* (HFPN), que resulta da reflexão de um grupo multidisciplinar e propõe medidas para melhorar a resposta à IC. Foram identificadas várias causas do défice de resposta à IC, de natureza variada e com manifestação em diferentes ângulos: sensibilização, prevenção e diagnóstico, organização e continuidade de cuidados⁶⁸.

No contexto dos reinternamentos, particularmente os que ocorrem nos 30 dias após a alta, até 75% dos casos podem ser evitados quando clinicamente relacionados com a causa do 1º internamento, uma vez que as principais causas de reinternamento são a estabilização incompleta do doente, baixa coordenação na alta e incapacidade de assegurar cuidados de qualidade logo após a alta^{10,67}. Nesta fase vulnerável, é recomendada a implementação de um plano coordenado de alta hospitalar que inclua a educação do doente e cuidador, introdução e titulação adequada de todos os fármacos com potencial de alterar o prognóstico da IC e agendamento de reavaliação em consulta até 2 semanas após a alta hospitalar^{10,13}. A prevenção do reinternamento deve ser um dos objetivos no momento da alta e a necessidade de cuidados de transição é fundamental tendo em conta que a estabilização pós-alta pode demorar dias, semanas ou potencialmente meses¹³.

É também recomendado que os doentes com IC sejam referenciados a programas de gestão integrada da IC para melhorar a sua qualidade de vida, reduzir o risco de reinternamento e reduzir a taxa de mortalidade. Foi neste contexto que surgiram as Clínicas/Unidades de IC, cuja custo-efetividade está demonstrada^{10,13,69}. As Clínicas de IC são constituídas por equipas multidisciplinares que promovem uma abordagem sistematizada da IC ao longo do trajeto da doença e dos diferentes níveis de cuidados de saúde prestados^{10,13,68}. As restrições orçamentais e recursos humanos insuficientes não permitem que todos os doentes com IC sejam incluídos num programa de gestão integrada, pelo que a identificação dos doentes com maior vulnerabilidade contribui para seleccionar aqueles que mais beneficiam destes programas,

onde se incluem os doentes recentemente internados por descompensação da IC, os doentes idosos com múltiplas comorbilidades e os doentes com história de reinternamentos frequentes¹⁰.

Em Portugal existem atualmente várias Clínicas/Unidades de IC, como por exemplo:

- Centro Hospitalar Lisboa Ocidental: Hospital de São Francisco Xavier (HSFX): foi desenvolvido um programa multidisciplinar e integrado em IC que demonstrou reduzir em 20% o número de reinternamentos a 1 ano. Este modelo considera o envolvimento dos médicos de família no cuidado dos doentes com IC e garante um acesso imediato ao Hospital de Dia, que é uma porta aberta para o tratamento precoce das descompensações, evitando-se reinternamentos e admissões no Serviço de Urgência⁷⁰;
- Centro Hospitalar Universitário do Porto: criação do Grupo de Estudos da Insuficiência Cardíaca (GEstIC) em 2009, ao qual são referenciados os doentes que, durante o internamento, cumpram os critérios estabelecidos e passam a ser alvo de um seguimento diferenciado. Entre 2013 e 2015 foram integrados 259 doentes no GEstIC e verificou-se uma redução de 35,4% na mortalidade e de 15,1% dos reinternamentos por IC, comparando este grupo de doentes com os que foram internados no ano prévio à implementação do GEstIC⁷¹;
- Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte – Hospital de Santa Maria: foi implementado um programa de seguimento estruturado de doentes com IC (Registo de IC Aguda – *Heart Failure Team*: RICA-HF) com alta após internamentos por IC aguda, cuja avaliação de impacto demonstrou que o seguimento protocolado se associou a: redução significativa das taxas de reinternamento por qualquer causa (26% *versus* 60%, $p=0,003$), de reinternamento por IC (16% *versus* 36%, $p=0,032$) e mortalidade total (4% *versus* 20%, $p=0,044$), quando comparado com os doentes seguidos após a alta em consultas de rotina (previamente à implementação do programa)⁷²;
- Centro Hospitalar de Setúbal: foi criada em 2017 a Unidade Integrada de Insuficiência Cardíaca (UNIICA) em parceria com os cuidados primários do Agrupamento de Centros de Saúde Arrábida, com o objetivo de tornar o diagnóstico de IC o mais precoce possível, melhorar a terapêutica instituída e melhorar a referenciação para prevenir as admissões hospitalares e melhorar a sobrevida dos doentes. Entre as várias estratégias implementadas, foram identificados os doentes definidos como hiper-frequentadores do serviço de urgência para garantir que estes tenham médico de família⁷³.

A telemonitorização demonstrou ter efeitos positivos na diminuição do recurso aos meios hospitalares e na melhoria da qualidade de vida dos doentes, sendo frequentemente uma das valências das

Unidades/Clínicas de IC. Uns dos Hospitais pioneiros na implementação da telemonitorização em doentes com IC em Portugal foram o Hospital de Santa Maria e o Centro Hospitalar da Cova da Beira (CHCB). Após o primeiro ano, os resultados de saúde alcançados com o projeto de telemonitorização no CHCB foram evidenciados pela diminuição de internamentos, redução de dias de internamento e redução de episódios de urgência⁷⁴.

Os exemplos referidos de modelos integrativos em IC surgiram maioritariamente da iniciativa isolada dos profissionais de saúde das respetivas instituições e, apesar da demonstração de resultados positivos para os doentes e para os Hospitais, não existe uma estratégia nacional que integre as autoridades de saúde e todos os profissionais envolvidos na prestação de cuidados em IC. A ausência de um modelo nacional adequado pode gerar desigualdades no acesso aos cuidados de saúde e limita a capacidade de reduzir o impacto da IC⁶⁸.

6. Conclusões e recomendações para trabalhos futuros

O aumento da prevalência da IC resulta de vários fatores, estimando-se que em Portugal se verifique um aumento de 30% em 2035 (face a 2011) apenas como consequência do impacto das variações demográficas previstas. O aumento da prevalência da IC tem consequências diretas no número de episódios de descompensação clínica e, consequentemente, no número de admissões hospitalares, internamentos e reinternamentos. Em Portugal, a IC destaca-se como a 2ª maior fonte de produção hospitalar enquanto diagnóstico principal e detém a mais alta taxa de mortalidade intra-hospitalar entre todas as doenças cerebrovasculares.

Cada internamento representa um agravamento adicional da síndrome e aumenta o risco de mortalidade e de reinternamentos múltiplos. Para além dos reinternamentos por IC os doentes são frequentemente reinternados por outras causas, o que ganha particular relevo tendo em conta a elevada frequência da multimorbilidade que contribui para a precipitação de descompensações agudas.

O aumento da taxa de reinternamento tem sérias implicações económicas e assistenciais com importantes consequências na distribuição de recursos. O impacto económico da IC é muito elevado e os internamentos são a rubrica que mais pesa nos custos diretos, o que implica que a redução das taxas de internamento seja uma abordagem promissora para diminuir a carga económica da IC e suporta a necessidade de caracterizar os internamentos e reinternamentos hospitalares.

Pela sua dimensão epidemiológica, complexidade clínica, impacto na qualidade de vida dos doentes e carga para os sistemas de saúde, a IC requer uma gestão desafiante com necessidade de otimização dos recursos existentes e articulação de diferentes níveis de cuidados.

Considerando o problema que suporta este estudo, os objetivos a que este se propôs visam analisar a evolução dos reinternamentos em utentes com IC entre 2008 e 2017, as características dos utentes reinternados e a associação destas com a probabilidade de reinternamento.

A análise realizada permitiu chegar às seguintes conclusões:

- Os reinternamentos nos utentes com IC representam uma parte significativa do total de internamentos e aumentaram proporcionalmente 36,2% entre 2008 e 2017. Nos últimos anos do período estudado, mais de ¼ do total de episódios de internamento em utentes adultos com IC corresponderam a reinternamentos.

- A variação anual do número de reinternamentos foi equivalente à variação anual do número de internamentos. A partir de 2010, mais de 70% dos reinternamentos ocorreram nos primeiros 90 dias após a alta, sobretudo nos primeiros 30 dias.
- Dos utentes que foram reinternados em cada ano civil, a maioria foi reinternada uma vez. A proporção de utentes com 1 reinternamento diminuiu entre 2008 e 2015 sendo compensada pelo aumento da proporção de utentes com 2 e 3 reinternamentos por ano. O número médio de reinternamentos por utente aumentou anualmente de 1,4 em 2008 para 1,7 em 2017.
- Dos 501 366 utentes com IC internados, 23,5% (117 896) foram reinternados com um aumento proporcional de 33,8% entre 2008 e 2015. A maioria dos utentes reinternados era do género feminino e tinha uma média de idade elevada, que aumentou de 74,0 para 79,1 anos durante o período considerado.
- Os utentes reinternados residiram maioritariamente nos distritos com maior densidade populacional (Lisboa, Porto, Braga, Aveiro, Coimbra, Setúbal e Leiria), variando anualmente em número e em proporção de forma muito heterogénea. A distribuição da população com ≥ 65 anos por distrito de residência não segue o mesmo padrão da distribuição de utentes reinternados, razão pela qual se deverá considerar outros fatores, para além da idade, na explicação das variações regionais encontradas.
- Confirmou-se uma elevada carga das comorbilidades consideradas nos utentes reinternados, sendo a HTA e a FA as mais comuns. A maioria dos utentes reinternados tinha diagnóstico de HTA e, em 2017, quase metade dos doentes tinha diagnóstico de FA. A proporção de utentes com diagnóstico de HTA e FA aumentou 30,9% e 29,1% no período estudado, respetivamente, enquanto que a proporção de utentes com diagnóstico de DMT2 e DPOC não variou significativamente.
- Comparativamente aos utentes não-reinternados, os utentes reinternados tiveram uma média de idade superior (78,3 anos vs 77,9 anos, $p=0,000$), residiram mais nos distritos de Braga, Bragança, Coimbra, Leiria, Lisboa, Porto e Vila Real ($p=0,000$) e tiveram mais diagnóstico das comorbilidades HTA, FA, DMT2 e DPOC ($p<0,000$). Não se encontraram diferenças em relação ao género dos utentes reinternados e não-reinternados.
- A análise multivariada confirmou a existência de uma probabilidade aumentada de reinternamento em função do ano civil, da idade dos utentes e da presença dos diagnósticos de FA, DMT2 e DPOC ($OR>1$). Confirmou-se também a associação entre a probabilidade de reinternamento e o distrito de residência, havendo menor risco ($OR<1$) nos distritos de Beja,

Évora, Faro e Guarda e maior risco ($OR > 1$) nos restantes distritos (exceto Portalegre), particularmente em Vila Real, Leiria, Bragança, Lisboa e Coimbra. Não se encontrou associação entre a probabilidade de reinternamento e o género nem entre o diagnóstico de HTA.

A elevada carga dos reinternamentos, particularmente nos 30 dias após a alta, e as características dos utentes que foram reinternados reforçam a necessidade da implementação de um plano coordenado de alta hospitalar e de uma gestão integrada e multidisciplinar no acompanhamento dos doentes com IC que responda à necessidade de diferentes níveis de cuidados ao longo do tempo.

O conhecimento da distribuição geográfica dos utentes reinternados merece especial atenção pela sua heterogeneidade, devendo ser alvo de análises que permitam explicar o padrão divergente no número de utentes reinternados por distrito. Este conhecimento é essencial para que, apesar da necessidade de uma estratégia nacional, haja uma adaptação de âmbito regional em função das necessidades que contribua para diminuir desigualdades no acesso aos cuidados de saúde.

Considerando perspetivas futuras, seria interessante aprofundar as análises efetuadas com recurso a mais informação da própria BDMH. A avaliação de diferenças nas características dos utentes em função do número de reinternamentos permitiria conhecer melhor o perfil dos utentes com reinternamentos recorrentes. Uma variável não considerada neste estudo e que também é importante analisar neste contexto é a mortalidade, nomeadamente a confirmação da sua associação com o reinternamento. Apesar do longo período de tempo analisado, será útil continuar esta avaliação à medida que novos dados fiquem disponíveis para monitorizar as tendências no contexto mais atual. Atendendo à elevada prevalência de comorbilidades não-cardiovasculares nos utentes com IC, uma análise futura poderia incluir também os episódios de internamento por causa não-cardiovascular.

Em estudos futuros que utilizem outras fontes de dados, será importante uniformizar e prolongar o tempo de seguimento para cada doente, uma vez que essa é uma das grandes limitações deste estudo. Também o acesso a mais informação sobre os utentes será bastante útil, particularmente no que respeita a parâmetros laboratoriais e outras características demográficas e clínicas.

Na implementação de programas de gestão integrada da IC, informação sobre fatores relacionados com o estilo de vida do doente, fatores psicossociais e socio-económicos é crucial para que o acompanhamento após a alta hospitalar seja adequado às condições de habitabilidade, condição económica, literacia em saúde e suporte familiar do doente.

Os resultados deste estudo contribuem para um melhor conhecimento da evolução dos reinternamentos em utentes com IC em Portugal Continental e das características dos utentes que foram reinternados, ao longo de uma década. A evidência gerada é relevante para suportar decisões e planear estratégias que visem reduzir os reinternamentos e, consequentemente, melhorar o prognóstico da IC e diminuir o seu impacto económico nacional.

7. Referências bibliográficas

1. OCDE/Observatório Europeu dos Sistemas e Políticas de Saúde (2019), Portugal: Perfil de Saúde do País 2019, Estado da Saúde na UE, OCDE, Paris/Observatório Europeu dos Sistemas e Políticas de Saúde, Bruxelas. ISBN 9789264559950;
2. Ministério da Saúde (2018), Retrato da Saúde, Portugal. ISBN 978-989-99480-1-3;
3. Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge, IP (2019): Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população portuguesa. ISBN: 978-989-8794-60-4;
4. Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares 2017. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Lisboa: Direção-Geral da Saúde, 2017. ISSN: 2184-1179;
5. Instituto Nacional de Estatística. Estatísticas Demográficas 2016. Setembro de 2017, disponível em www.ine.pt
6. Relatório sobre a saúde em Portugal: o que se sabe em 2017. Conselho Nacional de Saúde, Outubro de 2017;
7. A Saúde dos Portugueses 2019. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Disponível em <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/a-saude-dos-portugueses.aspx>;
8. Portugal Doenças Cérebro-Cardiovasculares em Números. Direção-Geral da Saúde, 2015;
9. Bui AL, Horwich TB, Fonarow GC. Epidemiology and risk profile of heart failure. *Nat Rev Cardiol.* 2011;8:30-41;
10. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Hear J.* 2016;18:891-975;
11. Ceia F, Fonseca C, Mota T, et al. Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: the EPICA study. *Eur J Heart Fail.* 2002;4:531-9;
12. Fonseca C, Bras D, Araújo I, et al. Insuficiência cardíaca em números: estimativas para o século XXI em Portugal. *Rev Port Cardiol.* 2018;37(2):97-104;
13. Fonseca C, Brito D, Cernadas R, et al. Pela melhoria do tratamento da Insuficiência Cardíaca em Portugal. *Rev Port Cardiol.* 2017;36(1):1-8;
14. Maggioni AP, Dahlström U, Filippatos G, et al. EURObservational Research Programme : regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail* 2013;15:808–817 ;

15. Cowie MR, Anker SD, Cleland JFG, et al. Improving care for patients with acute heart failure: before, during and after hospitalization. *ESC Heart Failure*. 2014;1:110-45;
16. Gheorghiade M. Pathophysiologic Targets in the Early Phase Of Acute Heart Failure Syndromes. *Am J Cardiol*. 2005;96:11G-17G;
17. Comín-Colet J, Enjuanes C, Lupón J, et al. Transitions of Care Between Acute and Chronic Heart Failure: Critical Steps in the Design of a Multidisciplinary Care Model for the Prevention of Rehospitalization. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69(10):951-961;
18. Ponikowski P, Anker SD, AlHabib KF et al. Heart failure: Preventing disease and death worldwide. *ESC Heart Fail*. 2014;1:4-25;
19. Ambrosy AP, Gheorghiade M, Chioncel O et al. Global perspectives in hospitalized heart failure: regional and ethnic variation in patient characteristics, management, and outcomes. *Curr Heart Fail Rep*. 2014;11(4):416-27;
20. Savarese G, Lund LH. Global Public Health Burden of Heart Failure. *Card Fail Rev*. 2017;3(1):7-11
21. Roger VL. Epidemiology of heart failure. *Circ Res* 2013;113(6):646-59;
22. Conrad N, Judge A, Tram J. Et al. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals. *Lancet* 2018;391:572-80;
23. Metra M, Zaca V, Parati G, et al. Cardiovascular and noncardiovascular comorbidities in patients with chronic heart failure. *J Cardiovasc Med*. 2011;12:76-84;
24. Cleland JGF, Swedberg K, Follath F, et al. The EuroHeart Failure survey programme – a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. *Eur Heart Jour*. 2003;24:442-463;
25. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, et al. Factors Identified as Precipitating Hospital Admissions for Heart Failure and Clinical Outcomes. Findings From OPTIMIZE-HF. *Arch Intern Med*. 2008;168(8):847-854;
26. Adams KF, Fonarow GC, Emerman CL et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J*. 2005;149(2):20916;
27. van Deursen VM, Urso R, Laroche R, et al. Co-morbidities in patients with heart failure: an analysis of the European Heart Failure Pilot Survey. *Heart Fail* 2014;16(1):103-111);
28. Maggioni AP, Anker SD, Dahlstrom U, et al. Are hospitalized or ambulatory patients with heart failure treated in accordance with European Society of Cardiology guidelines? Evidence from 12,440 patients of the ESC Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail*. 2013;15:1173-84;

29. Sharma A, Zhao X, Hammill BG, et al. Trends in Noncardiovascular Comorbidities Among Patients Hospitalized for Heart Failure. Insights From the Get With The Guidelines-Heart Failure Registry. *Circ Heart Fail* 2018;11(6):1-10;
30. Sarmento PM, Fonseca C, Marques F et al. Acutely decompensated heart failure: characteristics of hospitalized patients and opportunities to improve their care. *Rev Port Cardiol*. 2006;25(1):13-27;
31. Cunha FM, Lourenco P, Couto M, et al. Is the blood pressure paradox observed in all heart failure patients? *Biomed Res Int*. 2013;2013:3502-89;
32. Pinho-Gomes, Cardoso JS, Azevedo LF et al. Characterization of acute heart failure hospitalizations in a Portuguese cardiology department. *Rev Port Cardiol*. 2013;32(7-8):567-575;
33. Bettencourt P, Lourenco P, Azevedo A. Influence of socioeconomic status on therapy and prognosis after an acute heart failure episode. *Int J Cardiol*. 2013;168:4985-7.
34. Marques-Alves P, Marinho AV, Almeida JP et al. Real-world analysis of acute decompensated heart failure outcomes in Portugal. *ESC Heart Failure* 2020;7:551-558;
35. Moreira et al. *Rev Port Cardiol*. 2017;36 (Espec Congr):151-254;
36. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD et al; ESC Committee for Practice Guidelines. 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 Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2012;33(14):1787-847;
37. Askoxylakis V, Thieke C, Pleger ST, et al. Long-term survival of cancer patients compared to heart failure and stroke: a systematic review. *BMC Cancer*. 2010;10:105;
38. Crespo-Leiro MG, Anker SD, Maggioni AP et al. Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC). European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT): 1-year follow-up outcomes and differences across regions. *Eur J Heart Fail*. 2016;18:613–625. doi: 10.1002/ejhf.566;
39. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, et al. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J*. 2006;27:2725-36;
40. Solomon SD, Dobson J, Pocock S, et al. Influence of nonfatal hospitalization for heart failure on subsequent mortality in patients with chronic heart failure. *Circulation* 2007;116:1482-1487;

41. Fonseca C, Comentário a “Epidemiologia da insuficiência cardíaca: prevalência da insuficiência cardíaca e da disfunção ventricular nos idosos ao longo do tempo. Uma revisão sistemática”. Rev Port Cardiol. 2017;36(5):405-407
42. IASIST Portugal. Ambulatory care sensitive conditions – impacte do internamento dos doentes crónicos no SNS. 2013;
43. Sousa-Pinto B, Gomes AR, Oliveira A, et al. Reinternamentos Hospitalares em Portugal na Última Década. Acta Med Port. 2013;26(6):711-720;
44. Aguiar R, Jacinto M, Tribolet de Abreu T. Reinternamentos a 30 dias em Medicina Interna: Taxas e Fatores de Risco. Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna. 2015;22(2):63-66;
45. Moita B, Marques AP, Camacho AM, et al. One-year rehospitalizations for congestive heart failure in Portuguese NHS hospitals: a multilevel approach on patterns of use and contributing factors. BMJ Open 2019;9:e031346;
46. Patil S, Shah M, Patel B, et al. Readmissions among patients admitted with acute decompensated heart failure based on income quartiles. Mayo Clin Proc. 2019;94(10): 1939-1950.
47. Santos E, et al. Rev Esp Cardiol. 2017;70(4):239–246;
48. Lloyd-Jones DM, Larson MG, Leip EP, et al; Framingham Heart Study. Lifetime risk for developing congestive heart failure: the Framingham Heart Study. Circulation 2002;106(24):3068-72;
49. Neumann T, Biermann J, Erbel R, et al. Heart failure: the commonest reason for hospital admission in Germany: medical and economic perspectives. Dtsch Arztebl Int. 2009;106(16):269-75;
50. Lesyuk W, Kriza C, Kolominsky-Rabas P. Cost-of-illness studies in heart failure: a systematic review 2004-2016. BMC Cardiovascular Disorders 2018;18:74;
51. Gouveia M, Ascensão R, Fiorentino F et al. Os custos da insuficiência cardíaca em Portugal e a sua evolução previsível com o envelhecimento da população. Rev Port Cardiol. 2020;39(1):3-11;
52. Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. (ACSS). Disponível em: <http://www.acss.min-saude.pt/> Consultado a 16 de Abril de 2016) Informação adaptada do Portal da Codificação Disponível em: <http://portalcodgdh.min-saude.pt/>;
53. Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. (ACSS). Codificação clínica disponível em: <http://www.acss.min-saude.pt/2016/07/22/portal-da-codificacao-3/>;
54. Santana R. O financiamento hospitalar e a definição de preços. Revista Portuguesa de Saúde Pública. 5 (2005) 93-118;

55. Ambrosy AP, Fonarow GC, Butler J et al. The global health and economic burden of hospitalizations for heart failure: lessons learned from hospitalized heart failure registries. *J Am Coll Cardiol* 2014; 63: 1123–1133;
56. van Riet EES, Hoes AW, Wagenaar KP, et al. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review. *Eur J Heart Fail.* 2016;18:242-52;
57. Santas E, Valero E, Mollar A, et al. Burden of Recurrent Hospitalizations Following an Admission for Acute Heart Failure: Preserved Versus Reduced Ejection Fraction. *Rev Esp Cardiol* 2017; 70(4):239-246;
58. Lahoz R, Fagan A, McSharry M, et al. Recurrent heart failure hospitalizations are associated with increased cardiovascular mortality in patients with heart failure in Clinical Practice Research Datalink. *ESC Heart Failure* 2020; 7:1688-699;
59. Huusko J, Tuominen S, Struder R, et al. Recurrent hospitalizations are associated with increased mortality across the ejection fraction range in heart failure. *ESC Heart Failure* 2020; 7: 2406–2417;
60. Platz E, Jhund PS, Claggett BL, et al. Prevalence and prognostic importance of precipitating factors leading to heart failure hospitalization: recurrent hospitalizations and mortality. *Eur J Heart Fail.* 2018;20(2):295-303;
61. Ambulatory care sensitive conditons in Portugal. World Health Organization 2016;
62. Cortes M, Breve olhar sobre o estado da saúde em Portugal, Sociologia, Problemas e Práticas [Online], 80 | 2016, posto online no dia 15 março 2016, consultado o 01 março 2021. URL: <http://journals.openedition.org/spp/2117>;
63. Ferrinho P, Simões J, Miguel JP et al. Da gestão estratégica do sistema de saúde português à avaliação do seu desempenho — um percurso em construção. *Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical*. 2º Congresso Nacional de Medicina Tropical 2013; pp. 76-87;
64. Plano Nacional de Saúde – Revisão e Extensão a 2020; 2015.Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde
65. Ross JS, Chen J, Lin Z, et al. Recent national trends in readmission rates after heart failure hospitalization. *Circ Heart Fail* 2010;3:97–103;
66. Gheorghade M, Vaduganathan M, Fonarow GC et al. Rehospitalization for Heart Failure – Problems and Perspectives. *J Am Coll Cardiol* 2013;61:391–403;
67. Diário da República Eletrónico. 2018. Despacho n.º 4583/2018;

68. Consenso estratégico para a Insuficiência Cardíaca em Portugal. Heart Failure Policy Network 2020
69. Timóteo AT, Silva TP, Moreira, RI et al. Unidades de insuficiência cardíaca: estado da arte na abordagem da insuficiência cardíaca. Rev Port Cardiol. 2020;39(6):341-350;
70. Fonseca C. 2018. A Heart Failure Clinic. European Heart Journal 39(10): 826-8;
71. Marques I, Gomes C, Viamonte S et al. Clínica Multidisciplinar de Insuficiência Cardíaca: Como Implementar. Revista Portuguesa de Medicina Interna 2017;24(4): 308-317;
72. Agostinho JR, Gonçalves I, Rigueira J et al. Protocol-based follow-up program for heart failure patients: Impact on prognosis and quality of life. Rev Port Cardiol. 2019;38(11):755-764;
73. Insuficiência cardíaca: integração de cuidados primários e serviços hospitalares dá cartas em Setúbal. TSF [Online] 2020, consultado a 20 março 2021. URL: [Insuficiência cardíaca: integração de cuidados primários e serviços hospitalares dá cartas em Setúbal \(tsf.pt\)](https://www.tsf.pt/saude/insuficiencia-cardiaca-integracao-de-cuidados-primarios-e-servicos-hospitalares-da-cartas-em-setubal/);
74. Telemonitorização em insuficiência cardíaca do Hospital da Covilhã já envolveu 37 utentes. Observador [Online]. 2019, consultado a 15 março 2021. URL: [Telemonitorização em insuficiência cardíaca do Hospital da Covilhã já envolveu 37 utentes – Observador](https://observador.pt/2019/03/15/telemonitorizacao-em-insuficiencia-cardiaca-do-hospital-da-covilha-ja-envolveu-37-utentes-observador/))

8. Anexos

8.1. Anexo I - Informação disponível na base de Morbilidade Hospitalar da ACSS

Código da variável	Descrição da variável
Ano	Ano civil a que se reportam os registos (considerando a data de alta)
Seq_number	Número de identificação do registo na Base de Dados Nacional / ACSS
Hosp_id	Sigla de identificação da instituição de saúde
Sexo	Corresponde ao género do utente: 1 - Masculino 2 - Feminino 3 - Indeterminado
Data_Nasc	Data de nascimento do utente, no formato DD-MM-YYYY
Idade	Idade do utente, em anos, à data de entrada
Distrito	Distrito de residência do utente. Os códigos apresentam dois dígitos e correspondem à codificação de distritos, existentes no SONHO à data de extração dos dados
Concelho	Concelho de residência do utente. Os códigos apresentam dois dígitos e correspondem à codificação de concelhos existentes no SONHO, à data de extração dos dados
Freguesia	Freguesia de residência do utente. Os códigos apresentam dois dígitos e correspondem à codificação de freguesias existentes no SONHO, à data de extração dos dados
Data_Entrada	Data de admissão do utente na instituição de saúde, no formato DD-MM-YYYY
Data_Saída	Data de alta, no formato DD-MM-YYYY
Hora_Entrada	Hora de admissão do utente na instituição. Os valores são apresentados em segundos, contados a partir das zero horas do dia em que o utente deu entrada na instituição
Hora_Saída	Hora da alta. Os valores são apresentados em segundos, contados a partir das zero horas do dia em que o utente teve alta na instituição
Serv	Código do serviço onde o doente esteve (até 20 serviços). Haverá tantos serviços como aqueles por onde o doente passou. Os códigos são criados em cada hospital, não existindo uma tabela única nem sendo possível identificar o tipo de serviço
Ent1	Data de entrada no serviço identificado anteriormente
Said1	Data de saída do serviço identificado anteriormente
Dias_Int	Total de dias de estadia do utente na instituição de saúde, em conformidade com a definição estatística de tempo de internamento, constante na portaria em vigor à data de extração dos dados
Hosp_to	Sigla de identificação da instituição de saúde de destino de um utente transferido
Hosp_from	Sigla de identificação da instituição de saúde de proveniência de um utente transferido. Não é de preenchimento obrigatório
D1	Código da ICD-9-CM ("Internacional Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification"), que identifica o Diagnóstico Principal do episódio. O Diagnóstico Principal define-se como aquele que, depois do estudo do doente, é considerado responsável pela admissão do doente no hospital, para tratamento

D2...D20	Código da ICD-9-CM ("International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification") de Diagnósticos Adicionais do episódio (até um máximo de 19). Um diagnóstico adicional é qualquer diagnóstico atribuído a um doente, num determinado episódio de cuidados, para além do diagnóstico principal
E1...E5	Código da ICD-9-CM ("International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification") de Causa Externa que levou o utente à instituição de saúde (até um máximo de 5 causas externas). Os códigos de causas externas permitem codificar as circunstâncias em que determinada lesão ou intoxicação aconteceram
P1...P20	Código da ICD-9-CM ("International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification") de procedimentos realizados ao utente durante o episódio (até um máximo de 20 procedimentos), praticados por pessoal especializado, médico, de enfermagem, ou técnico
M1...M5	Código da ICD-9-CM ("International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification") de morfologia tumoral (até um máximo de 5 morfologias tumorais). Identificam o tipo histológico da neoplasia e o seu comportamento
Dsp	Código de destino do utente após a alta dum serviço hospitalar: 0 - Desconhecido 1 - Para o domicílio 2 - Para com outra instituição com internamento 6 - Serviço domiciliário 7 - Saída contra parecer médico 13 - Atendimento posterior especializado (terciário) (recolhido a partir 2011) 20 - Falecido 51 - Cuidados paliativos - centro médico (recolhido a partir 2011) 61 - Cuidado pós-hospitalar (CMS 19-22, AP21) (recolhido a partir 2011) 63 - Assistência hospitalar a longo prazo (CMS 19-22, AP 21) (recolhido a partir 2011)
Peso_Nasc	Peso, em gramas, do recém-nascido à nascença
Adm_tip	Natureza ou modo de admissão de um utente num estabelecimento de saúde: 1 - Programada 2 - Urgente 3 - Acesso 4 - Peclec 5 - Medicina Privada 6 - SIGIC 7 - PACO Pode-se agrupar como Programada (códigos 1,3,4,6), Urgente (código 2), Medicina Privada (código 5) e Plano de Acesso à Cirurgia Oftalmológica (código 7).
Interv_cir	Data da 1ª intervenção cirúrgica a que o utente foi submetido, durante a estadia na instituição de saúde, no formato DD-MM-YYYY
Mot_Transf	Motivo que levou à transferência do doente para outro hospital: 0 - Sem transferência 1 - Realização de exames 2 - Para seguimento 3 - Por falta de recursos 4 - Para tratamento de condição associada (deixou de ser recolhido a partir de 2009)

Data_Urgência	Data de entrada do utente no serviço de urgência da instituição de saúde, no formato DD-MM-YYYY
Hora_Urgência	Hora de entrada no serviço de urgência da instituição de saúde. Os valores são apresentados em segundos, contados a partir das zero horas do dia em que o utente deu entrada, no serviço de urgência da instituição
SNS	Entidade financeira responsável: 0 - Utente não SNS 1 - Utente SNS
N_Fictício_Utente	Corresponde a um código fictício que permite apurar quantos episódios correspondem ao mesmo utente, na totalidade da BD GDH, para qualquer ano. Não identifica o utente nem permite a sua identificação <i>à posteriori</i>
Gdh	Código de GDH em que o episódio foi agrupado no agrupador AP 27
Gcd	Código de GCD (Grande Categoria de Diagnóstico) do GDH onde o episódio foi agrupado no agrupador AP 27. Os GDH são organizados por GCD, exclusivas entre si e que correspondem a um sistema orgânico ou etiologia estando, geralmente, associadas a uma especialidade médica em particular
Tipo_GDH	Tipo de GDH de acordo agrupador AP27: M- Médico (onde não existiram intervenções cirúrgicas) C- Cirúrgico (onde existiram intervenções cirúrgicas)

8.2. Anexo II – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de IC

Código ICD-9-CM	Descrição
428	Insuficiência Cardíaca
428.0	Insuficiência Cardíaca Congestiva, não especificada
428.1	Insuficiência Cardíaca Esquerda
428.2	Insuficiência Cardíaca Sistólica
428.20	Insuficiência Cardíaca Sistólica não especificada
428.21	Insuficiência Cardíaca Sistólica aguda
428.22	Insuficiência Cardíaca Sistólica crónica
428.23	Insuficiência Cardíaca Sistólica crónica agudizada
428.3	Insuficiência cardíaca diastólica
428.30	Insuficiência cardíaca diastólica não especificada
428.31	Insuficiência cardíaca diastólica aguda
428.32	Insuficiência cardíaca diastólica crónica
428.33	Insuficiência cardíaca diastólica crónica agudizada
428.4	Insuficiência cardíaca sistólica e diastólica combinada
428.40	Insuficiência cardíaca sistólica e diastólica combinada, não especificada
428.41	Insuficiência cardíaca sistólica e diastólica combinada, aguda
428.42	Insuficiência cardíaca sistólica e diastólica combinada, crónica
428.43	Insuficiência cardíaca sistólica e diastólica combinada, crónica agudizada
428.9	Insuficiência cardíaca não especificada
402.01	Doença cardíaca hipertensiva maligna com insuficiência cardíaca
402.11	Doença cardíaca hipertensiva benigna com insuficiência cardíaca
402.91	Doença cardíaca hipertensiva não especificada, com insuficiência cardíaca
404.01	Doença hipertensiva cardio-renal, maligna, c/ insuf card c/ DRC est I-IV ou N/ especificada
404.03	Doença hipertensiva cardio-renal, maligna, c/ insuf card c/ DRC est V ou terminal
404.11	Doença hipertensiva cardio-renal, benigna, c/ insuf card c/ DRC est I-IV ou N/ especificada
404.13	Doença hipertensiva cardio-renal, benigna, c/ insuf card c/ DRC est V ou terminal
404.91	Doença hipertensiva cardio-renal, N/ espec, c/ insuf card c/ DRC est I-IV ou N/especificada
404.93	Doença hipertensiva cardio-renal, N/ espec, c/ insuf card c/ DRC est V ou terminal

Código ICD-10-CM	Descrição
I50	Heart failure
I501	Left ventricular failure
I502	Systolic (congestive) heart failure
I5020	Unspecific systolic (congestive) heart failure
I5021	Acute systolic (congestive) heart failure
I5022	Chronic systolic (congestive) heart failure
I5023	Acute or chronic systolic (congestive) heart failure

I503	Diastolic (congestive) heart failure
I5030	Unspecified diastolic (congestive) heart failure
I5031	Acute diastolic (congestive) heart failure
I5032	Chronic diastolic (congestive) heart failure
I5033	Acute or chronic (congestive) heart failure
I504	Combined systolic and diastolic (congestive) heart failure
I5040	Unspecified combined systolic and diastolic (congestive) heart failure
I5041	Acute combined systolic and diastolic (congestive) heart failure
I5042	Chronic combined systolic and diastolic heart failure
I5043	Acute or chronic combined systolic and diastolic heart failure
I509	Heart Failure, unspecified

8.3. Anexo III – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de HTA

Código ICD-9-CM	Descrição
401	Hipertensão essencial
4010	Hipertensão essencial especificada como maligna
4011	Hipertensão essencial especificada como benigna
4019	Hipertensão essencial especificada como maligna ou benigna
402	Doença cardíaca hipertensiva
4020	Doença cardíaca hipertensiva especificada como maligna
40200	Doença cardíaca hipertensiva maligna sem insuficiência cardíaca
40201	Doença cardíaca hipertensiva maligna com insuficiência cardíaca
4021	Doença cardíaca hipertensiva especificada como benigna
40210	Doença cardíaca hipertensiva benigna sem insuficiência cardíaca
40211	Doença cardíaca hipertensiva benigna com insuficiência cardíaca
4029	Doença cardíaca hipertensiva não especificada se maligna ou benigna
40290	Doença cardíaca hipertensiva não especificada, sem insuficiência cardíaca
40291	Doença cardíaca hipertensiva não especificada, com insuficiência cardíaca
403	Doença crónica do rim, hipertensiva
4030	Doença crónica do rim, hipertensiva especificada como maligna
40300	Doença do rim, hipertensiva maligna, com doença crónica, estadio I-IV ou não especificada
40301	Doença do rim, hipertensiva maligna, com doença crónica, estadio V ou terminal
4031	Doença renal hipertensiva especificada como benigna
40310	Doença renal hipertensiva benigna, com doença crónica, estadio I-IV ou não especificada
40311	Doença renal hipertensiva benigna, com doença crónica, estadio V ou terminal
4039	Doença renal hipertensiva não especificada se maligna ou benigna
40390	Doença renal hipertensiva não especificada, com doença crónica, estadio I-IV ou não especificada
40391	Doença renal hipertensiva não especificada, com doença crónica, estadio V ou terminal
404	Doença hipertensiva do coração e doença renal crónica
4040	Doença hipertensiva do coração e doença renal crónica, maligna

40400	Doença hipertensiva cardio-renal, maligna, sem IC com DRC estadio I-IV ou não especificada
40401	Doença hipertensiva cardio-renal, maligna, com IC com DRC estadio I-IV ou não especificada
40402	Doença hipertensiva cardio-renal, maligna, sem IC com DRC estadio V ou terminal
40403	Doença hipertensiva cardio-renal, maligna, com IC com DRC estadio V ou terminal
4041	Doença hipertensiva cardio-renal, benigna
40410	Doença hipertensiva cardio-renal, benigna, sem IC com DRC estadio I-IV ou não especificada
40411	Doença hipertensiva cardio-renal, benigna, com IC com DRC estadio I-IV ou não especificada
40412	Doença hipertensiva cardio-renal, benigna, sem IC com DRC estadio V ou terminal
40413	Doença hipertensiva cardio-renal, benigna, com IC com DRC estadio V ou terminal
4049	Doença hipertensiva cardio-renal, não especificada
40490	Doença hipertensiva cardio-renal, n/ espec, sem IC com DRC estadio I-IV ou não especificada
40491	Doença hipertensiva cardio-renal, n/ espec, com IC com DRC estadio I-IV ou não especificada
40492	Doença hipertensiva cardio-renal, n/ espec, sem IC com DRC estadio V ou terminal
40493	Doença hipertensiva cardio-renal, n/ espec, com IC com DRC estadio V ou terminal
405	Hipertensão secundária
4050	Hipertensão secundária especificada como maligna
40501	Hipertensão secundária maligna, renovascular
40509	Hipertensão secundária maligna, não classificada em outra parte
4051	Hipertensão secundária especificada como benigna
40511	Hipertensão secundária benigna, renovascular
40519	Hipertensão secundária benigna, não classificada em outra parte
4059	Hipertensão secundária não especificada se maligna ou benigna
40591	Hipertensão secundária não especificada, renovascular
40599	Hipertensão secundária não especificada, não classificada em outra parte

Código ICD-10-CM	Descrição
I10	Essential (primary) hypertension
I11	Hypertensive heart disease
I110	Hypertensive heart disease with heart failure
I119	Hypertensive heart disease without heart failure
I12	Hypertensive chronic kidney disease (CKD)
I120	Hypertensive chronic kidney disease with stage 5 CKD or end stage renal disease
I129	Hypertensive chronic kidney disease with stage 1-4 CKD, or unspecified chronic kidney disease
I13	Hypertensive heart and chronic kidney disease
I130	Hypertensive heart and CKD with heart failure and stage 1-4 CKD, or unspecified CKD
I131	Hypertensive heart and chronic kidney disease without heart failure
I1310	Hypertensive heart and CKD without heart failure with stage 1-4 CKD, or unspecified CKD
I1331	Hypertensive heart and CKD without heart failure with stage 5 CKD, or end stage renal disease
I132	Hypertensive heart and CKD with heart failure and stage 5 CKD, or end stage renal disease
I15	Secondary hypertension

8.4. Anexo IV – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de FA

Código ICD-9-CM	Descrição
4273	Fibrilação e flutter auricular
42731	Fibrilação auticular
4272	Flutter auricular

Código ICD-10-CM	Descrição
I48	Atrial fibrillation and flutter
I480	Paroxysmal atrial fibrillation
I481	Persistent atrial fibrillation
I482	Chronic atrial fibrillation
I483	Typical atrial flutter
I484	Atypical atrial flutter
I489	Unspecified atrial fibrillation and atrial flutter
I4891	Unspecified atrial fibrillation
I4892	Unspecified atrial flutter

8.5. Anexo V – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de DMT2

Código ICD-9-CM	Descrição
250	Diabetes mellitus
2500	Diabetes mellitus sem menção de complicação
25000	Diabetes mellitus, sem complicação, tipo II ou n/ especificada, n/ especificada como n/ control
25002	Diabetes mellitus, sem complicação, tipo II ou n/ especificada, não controlada
2501	Diabetes mellitus com cetoacidose
25010	Diabetes mellitus com cetoacidose, tipo II ou n/ especificada, n/ especificada como n/ control
25012	Diabetes mellitus com cetoacidose, tipo II ou n/ especificada, não controlada
2502	Diabetes mellitus com hiperosmolaridade
25020	Diabetes mellitus com hiperosmolaridade, tipo II ou n/ especificada, n/ espec como n/ control
25022	Diabetes mellitus com hiperosmolaridade, tipo II ou n/ especificada, não controlada
2503	Diabetes mellitus com coma NCOP
25030	Diabetes mellitus com coma NCOP, tipo II ou não especificado, n/ especificada como n/ control
25032	Diabetes mellitus com coma NCOP, tipo II ou não especificado, não controlada
2504	Diabetes mellitus com manifestações renais
25040	Diabetes mellitus com manifestações renais, tipo II ou n/ especificada, n/ espec como n/ control

25042	Diabetes mellitus com manifestações renais, tipo II ou n/ especificada, não controlada
2505	Diabetes mellitus com manifestações oftálmicas
25050	Diabetes mellitus com manifestações oftálmicas, tipo II ou n/ especificada, n/ espec como n/ control
25052	Diabetes mellitus com manifestações oftálmicas, tipo II ou n/ especificada, não controlada
2506	Diabetes mellitus com manifestações neurológicas
25060	Diabetes mellitus com manifestações neurológicas, tipo II ou n/ especificada, n/ espec como n/ control
25062	Diabetes mellitus com manifestações neurológicas, tipo II ou n/ especificada, não controlada
2507	Diabetes mellitus com perturbações circulatórias periféricas
25070	Diabetes mellitus com alterações circulatórias periféricas, tipo II ou n/ especificada, n/ espec como n/ control
25072	Diabetes mellitus com alterações circulatórias periféricas, tipo II ou n/ especificada, não controlada
2508	Diabetes mellitus com manifestações especificadas, NCOP
25080	Diabetes mellitus com manifestações especificadas, NCOP, tipo II ou n/ especificada, n/ espec como n/ control
25082	Diabetes mellitus com manifestações especificadas, NCOP, tipo II ou n/ especificada, n/ control
2509	Diabetes mellitus com complicação não especificada
25090	Diabetes mellitus com complicação não especificada, tipo II ou n/ especificada, n/ espec como n/ control
25092	Diabetes mellitus com complicação não especificada, tipo II ou n/ especificada, n/ controlada

Código ICD-10-CM	Descrição
E11	Type 2 diabetes mellitus (DM)
E110	Type 2 diabetes mellitus with hyperosmolarity
E112	Type 2 diabetes mellitus with kidney complications
E113	Type 2 diabetes mellitus with ophthalmic complications
E1131	Type 2 diabetes mellitus with unspecified diabetic retinopathy
E1132	Type 2 diabetes mellitus with mild nonproliferative diabetic retinopathy
E11321	Type 2 diabetes mellitus with mild nonproliferative diabetic retinopathy with macular edema
E11329	Type 2 DM with mild nonproliferative diabetic retinopathy without macular edema
E1133	Type 2 diabetes mellitus with moderate nonproliferative diabetic retinopathy
E11331	Type 2 DM with moderate nonproliferative diabetic retinopathy with macular edema
E11339	Type 2 DM with moderate nonproliferative diabetic retinopathy without macular edema
E1134	Type 2 diabetes mellitus with severe nonproliferative diabetic retinopathy
E11341	Type 2 DM with severe nonproliferative diabetic retinopathy with macular edema
E11349	Type 2 DM with severe nonproliferative diabetic retinopathy without macular edema
E1135	Type 2 diabetes mellitus with proliferative diabetic retinopathy
E11351	Type 2 diabetes mellitus with proliferative diabetic retinopathy with macular edema
E11352	Type DM with proliferative diabetic retinopathy with traction retinal detachment involving the macula

E11353	Type 2 DM with proliferative diabetic retinopathy with traction retinal detachment not involving the macula
E11354	Type 2 DM with proliferative diabetic retinopathy with combined traction retinal and rhegmatogenous retinal detachment
E11355	Type 2 diabetes mellitus with stable proliferative diabetic retinopathy
E11359	Type 2 diabetes mellitus with proliferative diabetic retinopathy without macular edema
E1136	Type 2 diabetes mellitus with diabetic cataract
E1137	Type 2 diabetes mellitus with diabetic macular edema, resolved following treatment
E1139	Type 2 diabetes mellitus with other diabetic ophthalmic complication
E114	Type 2 diabetes mellitus with neurologic complications
E115	Type 2 diabetes mellitus with circulatory complications
E116	Type 2 diabetes mellitus with other specified complications
E1161	Type 2 diabetes mellitus with diabetic arthropathy
E1162	Type 2 diabetes mellitus with skin complications
E1163	Type 2 diabetes mellitus with oral complications
E1164	Type 2 diabetes mellitus with hypoglycemia
E118	Type 2 diabetes mellitus with unspecified complications
E119	Type 2 diabetes mellitus without complications

8.6. Anexo VI – Códigos ICD-9-CM e ICD-10-CM utilizados para identificar episódios de internamento com diagnóstico primário ou secundário de DPOC

Código ICD-9-CM	Descrição
4912	Bronquite crónica obstrutiva
49120	Bronquite crónica obstrutiva, sem exacerbação
49121	Bronquite crónica obstrutiva, com exacerbação (aguda)
49122	Bronquite crónica obstrutiva, com bronquite aguda
496	Obstrução crónica de vias respiratórias, NCOP

Código ICD-10-CM	Descrição
J44	Other chronic obstructive pulmonar disease
J440	Chronic obstructive pulmonar disease with acute lower respiratory infection
J441	Chronic obstructive pulmonar disease with acute exacerbation
J449	Chronic obstructive pulmonar disease, unspecified

8.7. Anexo VII – Tabelas de resultados: caracterização dos reinternamentos em utentes com IC

Número e proporção de reinternamentos (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Internamentos IC	23703	32007	62320	68904	75819	81345	82168	88389	86955	84539
Reinternamentos										
N	4967	7329	15718	18101	20004	22450	22719	24780	24590	24125
%	20,96	22,90	25,22	26,27	26,38	27,60	27,65	28,04	28,28	28,54

Número e proporção de reinternamentos aos 30, 90 e 120 dias (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Reint a 30 dias										
N	1368	1935	4618	5417	5971	6598	6507	7077	6956	6242
%	39,49	39,26	44,99	46,34	45,35	45,54	44,46	44,98	45,44	43,90
Reint a 90 dias										
N	991	1431	2867	3200	3728	3998	4175	4352	4366	4145
%	28,61	29,03	27,93	27,37	28,32	27,60	28,53	27,66	28,52	29,15
Reint a 120 dias										
N	631	954	1758	1951	2140	2454	2537	2657	2546	2389
%	18,22	19,35	17,13	16,69	16,25	16,94	17,33	16,89	16,63	16,80
Reint a >120 dias										
N	474	609	1022	1122	1327	1438	1417	1646	1439	1443
%	13,68	12,36	9,96	9,60	10,08	9,93	9,68	10,46	9,40	10,15
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

Número e proporção de utentes com 1, 2, 3, 4, 5 ou >5 reinternamentos (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Utentes 1 reint	2525	3461	7101	7949	9000	9681	9788	10440	10252	9625
N	72,89	70,22	69,18	68,00	68,36	66,82	66,88	66,36	66,98	67,69
%										
Utentes 2 reint	617	932	1948	2338	2618	3006	3049	3269	3140	2898
N	17,81	18,91	18,98	20,00	19,88	20,75	20,83	20,78	20,51	20,38
%										
Utentes 3 reint	189	339	749	819	933	1069	1037	1204	1129	958
N	5,46	6,88	7,30	7,01	7,09	7,38	7,09	7,65	7,38	6,74
%										
Utentes 4 reint	83	112	254	327	346	392	414	448	428	401
N	2,40	2,27	2,47	2,80	2,63	2,71	2,83	2,85	2,80	2,82
%										
Utentes 5 reint	29	52	119	140	147	188	192	212	192	163
N	0,84	1,05	1,16	1,20	1,12	1,30	1,31	1,35	1,25	1,15
%										
Utentes >5 reint	21	33	94	117	122	152	156	159	166	174
N	0,61	0,67	0,92	1,00	0,93	1,05	1,07	1,01	1,08	1,22
%										
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

Média, mediana, mínimo e máximo de reinternamentos por utente (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Média	1,43	1,48	1,53	1,55	1,52	1,55	1,55	1,57	1,61	1,70
Mediana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Máximo	15	12	46	39	13	13	14	157	156	157

Número e proporção de utentes com IC reinternados (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Utentes internados	18736	24678	46602	50803	55815	58895	59449	63609	62365	60414
Utentes reinternados	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219
N	18,49	19,97	22,03	23,01	23,59	24,60	24,62	24,73	24,54	23,54
%										

8.8. Anexo VIII – Tabelas de resultados: caracterização dos utentes com IC reinternados

Média, mediana, mínimo e máximo da idade dos utentes reinternados (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Média	73,95	75,47	77,73	78,10	78,23	78,23	78,80	78,83	79,14	79,12
DP	10,99	10,71	10,43	10,38	10,42	10,62	10,46	10,49	10,50	10,50
Mediana	76	77	79	80	80	80	81	81	81	81
Mín	21	18	18	19	18	18	18	18	18	18
Máx	99	101	104	102	109	117	105	106	104	103

Número e proporção de utentes reinternados por distrito de residência (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Aveiro										
N	236	361	756	803	926	864	906	972	948	956
%	6,81	7,32	7,36	6,87	7,03	5,96	6,19	6,18	6,19	6,72
Beja										
N	34	53	111	104	159	200	206	250	439	191
%	0,98	1,08	1,08	0,89	1,21	1,38	1,41	1,59	2,87	1,34
Braga										
N	205	329	715	689	852	1036	1064	1221	1363	126
%	5,92	6,67	6,97	5,89	6,47	7,15	7,27	7,76	8,90	8,88
Bragança										
N	100	137	231	195	273	335	284	333	267	269
%	2,89	2,78	2,25	1,67	2,07	2,31	1,94	2,12	1,74	1,89
Castelo Branco										
N	150	202	360	374	389	449	459	451	460	281
%	4,33	4,10	3,51	3,20	2,95	3,10	3,14	2,87	3,01	1,98
Coimbra										
N	136	228	627	645	746	812	846	912	890	836
%	3,92	4,63	6,11	5,52	5,67	5,60	5,78	5,80	5,81	5,88
Évora										
N	36	68	122	154	179	157	203	221	182	195
%	1,04	1,38	1,19	1,32	1,36	1,08	1,39	1,40	1,19	1,37
Faro										
N	93	162	342	337	372	474	470	462	439	286
%	2,68	3,29	3,33	2,88	2,83	3,27	3,21	2,94	2,87	2,01
Guarda										
N	55	75	200	208	248	251	252	297	267	239

N	1,59	1,52	1,95	1,78	1,88	1,73	1,72	1,89	1,74	1,68
%										
Leiria										
N	166	267	528	736	611	710	718	746	849	803
%	4,79	5,42	5,14	6,30	4,64	4,90	4,91	4,74	5,55	5,65
Lisboa										
N	719	873	1906	2821	3103	3342	3383	3412	3650	2809
%	20,76	17,71	18,57	24,13	23,57	23,07	22,43	21,69	23,85	17,96
Portalegre										
N	49	67	166	172	192	222	209	204	174	145
%	1,41	1,36	1,62	1,47	1,46	1,53	1,43	1,30	1,14	1,02
Porto										
N	662	959	1921	2005	2184	2409	2436	2601	2022	2213
%	19,11	19,46	18,71	17,15	16,59	16,63	16,64	16,53	13,21	15,56
Santarém										
N	155	229	509	503	583	732	731	721	644	667
%	4,47	4,65	4,96	4,30	4,43	5,05	4,99	4,58	4,21	4,69
Setúbal										
N	181	268	571	675	775	830	787	982	889	839
%	5,23	5,44	5,56	5,77	5,89	5,73	5,38	6,24	5,81	5,90
Viana do Castelo										
N	66	109	209	208	318	423	439	491	484	482
%	1,91	2,21	2,04	1,78	2,42	2,92	3,00	3,12	3,16	3,39
Vila Real										
N	176	199	431	418	552	493	580	664	634	679
%	5,08	4,04	4,20	3,58	4,19	3,40	3,96	4,22	4,14	4,78
Viseu										
N	231	293	538	609	650	716	718	744	637	601
%	6,67	5,94	5,24	5,21	4,94	4,94	4,91	4,73	4,16	4,23
Outros										
N	14	50	22	34	54	33	45	48	69	466
%	0,40	1,01	0,21	0,29	0,41	0,23	0,31	0,31	0,45	3,28
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

Número e proporção de utentes reinternados por género (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Masculino										
N	1543	2302	4800	5359	6024	6659	6762	7149	6881	6484
%	44,54	46,72	46,76	45,84	45,75	45,96	46,20	45,44	44,95	45,60
Feminino										
N	1921	2626	5465	6331	7142	7829	7874	8583	8426	7735
%	55,46	53,28	53,24	54,16	54,25	54,04	53,80	54,56	55,05	54,40
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

Número e proporção de utentes reinternados por diagnóstico de HTA (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HTA sim										
N	1950	2719	5796	7155	8520	9936	10258	11270	11024	10264
%	56,29	55,16	56,46	61,21	64,71	65,58	70,09	71,64	72,02	72,19
HTA não										
N	1514	2210	4469	4535	4646	1552	4378	4462	4283	3955
%	43,71	44,84	43,54	38,79	35,29	31,42	29,91	28,36	27,98	27,81
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

Número e proporção de utentes reinternados por diagnóstico de FA (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
FA sim										
N	1281	1854	4090	4742	5648	6304	6575	7248	7138	6790
%	36,98	37,61	39,84	40,56	42,90	43,51	44,92	46,07	46,63	47,75
FA não										
N	2183	3075	6175	6948	7518	8184	8061	8484	8169	7429
%	63,02	62,39	60,16	59,44	57,10	56,49	55,08	53,93	53,37	52,25
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

Número e proporção de utentes reinternados por diagnóstico de DMT2 (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DMT2 sim										
N	1197	1709	3532	3835	4799	5362	5667	6068	5974	5493
%	34,56	34,67	34,41	32,81	36,45	37,01	38,72	38,57	39,03	38,63
DMT2 não										
N	2267	3220	6733	7855	8367	9126	8969	9664	9333	8726
%	65,44	65,33	65,59	67,19	63,55	62,99	61,28	61,43	60,97	61,37
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

Número e proporção de utentes reinternados por diagnóstico de DPOC (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DPOC sim										
N	631	926	1848	2161	2372	2468	2583	2837	2707	2471
%	18,22	18,79	18,00	18,49	18,02	17,03	17,65	18,03	17,68	17,38
DPOC não										
N	2833	4003	8417	9529	10794	12020	12053	12895	12600	11748
%	81,78	81,21	82,00	81,51	81,98	82,97	82,35	81,97	82,32	82,62
Total	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219

8.9. Anexo IX – Tabelas de resultados: comparação entre utentes com IC reinternados e não-reinternados

Número e proporção de utentes com IC reinternados e não-reinternados (2008-2017)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Utentes reint										
N	3464	4929	10265	11690	13166	14488	14636	15732	15307	14219
%	18,49	19,97	22,03	23,01	23,59	24,60	24,62	24,73	24,54	23,54
Utentes não-reint										
N	15273	19750	36338	39114	42645	44403	44814	47878	47059	46196
%	81,51	80,03	77,97	76,99	76,41	75,40	75,38	75,27	75,46	76,46
Total	18737	24679	46603	50804	55811	58891	59450	63610	62366	60415

Género dos utentes com IC reinternados e não-reinternados

	Masculino	Feminino
Utentes reint		
N	53 964	63 932
%	45,77	54,23
Utentes não-reint		
N	174 658	208 812
%	45,55	54,45
Total	228 622	272 744

Média, DP, mediana, mínimo e máximo da idade dos utentes com IC reinternados e não-reinternados

	Média	DP	Mediana	Moda	Máx	Mín
Utentes reint	78,31	10,56	80	83	117	18
Utentes não-reint	77,91	11,29	80	83	118	18

Distrito de residência dos utentes com IC reinternados e não-reinternados

	Utentes não-reint	Utentes reint	Total
Aveiro			
N	22 519	7 728	33 247
%	6,65	6,55	
Beja			
N	6 937	1 747	8 684
%	1,81	1,48	
Braga			
N	26 932	8 736	35 668
%	7,02	7,41	
Bragança			
N	7 303	12 134	9 727
%	1,90	2,06	
Castelo Branco			
N	12 134	3 535	15 709
%	3,16	3,03	
Coimbra			
N	20 920	6 678	27 598
%	5,46	5,66	
Évora			
N	6 803	1 517	8 320
%	1,77	1,29	
Faro			
N	13 847	3 437	17 284
%	3,61	2,92	
Guarda			
N	9 508	2 092	1 600
%	2,48	1,77	
Leiria			
N	18 076	6 134	24 210
%	4,71	5,20	
Lisboa			
N	79 359	25 917	105 276
%	20,69	21,98	
Portalegre	6 044	1 600	7 644

N	1,58	1,36	
%			
Porto			
N	60 909	19 411	80 320
%	15,88	16,46	
Santarém			
N	18 006	5 474	23 480
%	4,70	4,64	
Setúbal			
N	23 516	6 797	30 313
%	6,13	5,77	
Viana do Castelo			
N	10 519	3 229	13 748
%	2,74	2,74	
Vila Real			
N	13440	4 824	18 264
%	3,50	4,09	
Viseu			
N	20 770	5 737	26 507
%	5,42	4,87	
Outros			
N	2 928	836	3 764
%	0,76	0,71	
Total	383 470	117 896	501 366

Diagnóstico de HTA, FA, DMT2 e DPOC nos utentes reinternados e não-reinternados

	HTA		FA		DMT2		DPOC	
	sim	não	sim	não	sim	não	sim	não
Utentes reint								
N	78 892	39 001	51 670	66 225	43 636	74 257	21 004	96 889
%	66,92	33,08	43,83	56,17	37,01	62,99	17,82	82,18
Utentes não-reint								
N	252 299	131 171	141 804	241 666	121 394	262 076	52 437	331 033
%	65,79	34,21	36,98	63,02	31,66	68,34	13,67	86,33
Total	117 893	383 470	193 474	307 891	165 030	336 333	73 441	427 922

Cálculos de OR para as variáveis independentes

Ano de internamento			
	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	668,483	9	,000
N de Casos Válidos	501366		

Gênero			
	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	1,846	1	,174
N de Casos Válidos	501366		

Idade – Teste de normalidade				
	utentes reint	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estatística	gl	Sig.
Idade	0	,100	383470	,000
	1	,099	117896	,000
a. Correlação de Significância de Lilliefors				

Idade – Teste de amostras independentes								
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias				
		Z	Sig.	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
							Inferior	Superior
Idade	Variâncias iguais assumidas	587,288	,000	,000	-,396	,037	-,468	-,323
	Variâncias iguais não assumidas			,000	-,396	,036	-,466	-,326

Sumarização de Teste de Hipótese: idade				
	Hipótese nula	Teste	Sig. ^{a,b}	Decisão
1	A distribuição de Idade é igual nas categorias de utentes reint.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,000	Rejeitar a hipótese nula.
a. O nível de significância é ,050.				
b. A significância assintótica é exibida.				

Distrito de residência			
	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	872,725	18	,000
N de Casos Válidos	501366		

Hipertensão arterial			
	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	50,852	1	,000
N de Casos Válidos	501366		

Fibrilhação auricular			
	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	1783,885	1	,000
N de Casos Válidos	501366		

Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2			
	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	1171,637	1	,000
N de Casos Válidos	501366		

Doença pulmonar obstrutiva crónica			
	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	1237,156	1	,000
N de Casos Válidos	501366		

Análise multivariada

Teste de Hosmer e Lemeshow			
Etapa	Qui-quadrado	df	Sig.
1	14,296	8	,074

Tabela de contingência para teste de Hosmer e Lemeshow						
		utentes reint = Não		utentes reint = Sim		Total
		Observado	Esperado	Observado	Esperado	
Etapa 1	1	41588	41577,225	8545	8555,775	50133
	2	40745	40558,730	9371	9557,270	50116
	3	40164	40055,060	9971	10079,940	50135
	4	39414	39494,771	10714	10633,229	50128
	5	38549	38762,093	11589	11375,907	50138
	6	38141	38153,291	11993	11980,709	50134
	7	37565	37673,532	12570	12461,468	50135
	8	37108	37135,905	13023	12995,095	50131
	9	36032	35993,210	14104	14142,790	50136
	10	34154	34056,183	16013	16110,817	50167

Variáveis na equação									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Etapa 1ª	Género(1)	,007	,007	1,179	1	,278	1,008	,994	1,021
	Idade	,002	,000	52,105	1	,000	1,002	1,002	1,003
	Distrito de residência			726,100	18	,000			
	Distrito de residência(1)	,005	,042	,017	1	,898	1,005	,926	1,092
	Distrito de residência(2)	,091	,020	20,843	1	,000	1,095	1,053	1,138
	Distrito de residência(3)	-,083	,031	7,324	1	,007	,920	,866	,977
	Distrito de residência(4)	,140	,019	51,628	1	,000	1,150	1,107	1,195
	Distrito de residência(5)	,192	,028	47,090	1	,000	1,211	1,147	1,279

Distrito de residência(6)	,099	,024	16,463	1	,000	1,104	1,052	1,157
Distrito de residência(7)	,148	,021	51,717	1	,000	1,160	1,114	1,207
Distrito de residência(8)	-,206	,032	40,831	1	,000	,814	,764	,867
Distrito de residência(9)	-,066	,024	7,349	1	,007	,936	,893	,982
Distrito de residência(10)	-,183	,029	41,239	1	,000	,833	,787	,881
Distrito de residência(11)	,206	,021	95,109	1	,000	1,229	1,179	1,280
Distrito de residência(12)	,173	,017	107,553	1	,000	1,189	1,150	1,228
Distrito de residência(13)	-,024	,032	,543	1	,461	,977	,917	1,040
Distrito de residência(14)	,132	,017	59,450	1	,000	1,141	1,104	1,180
Distrito de residência(15)	,115	,022	28,671	1	,000	1,122	1,076	1,171
Distrito de residência(16)	,048	,020	5,513	1	,019	1,049	1,008	1,092
Distrito de residência(17)	,077	,025	9,324	1	,002	1,080	1,028	1,135
Distrito de residência(18)	,244	,023	116,874	1	,000	1,276	1,221	1,334
HTA	-,006	,007	,690	1	,406	,994	,980	1,008
DMT2	,249	,007	1228,587	1	,000	1,283	1,265	1,301
FA	,279	,007	1656,163	1	,000	1,321	1,304	1,339
DPOC	,304	,009	1130,232	1	,000	1,356	1,332	1,380
Ano	,020	,001	224,538	1	,000	1,020	1,017	1,023
Constante	-41,490	2,652	244,798	1	,000	,000		
a. Variável(is) inserida(s) no passo 1: Género, Idade, Distrito de residência, Hipertensão arterial, Diabetes mellitus, Fibrilhação auricular, Doença pulmonar obstrutiva crónica, Ano.								

8.10. Anexo X – Carta de autorização da ACSS para utilização da Base de Morbilidade Hospitalar

 REPÚBLICA PORTUGUESA SAÚDE	 40 ANOS	SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE 1979-2019	 ACSS ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DO SISTEMA DE SAÚDE, IP
---	--	--	--

S/referência:	Exma. Senhora
N/referência: 46198/2019/DPS/ACSS	Prof.ª Dr.ª Maria do Rosário Oliveira Martins
	Subdiretora do Instituto de Higiene Medicina
	Tropical da Universidade Nova de Lisboa
	Rua da Junqueira, 96
	1349-008 Lisboa

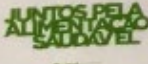
Assunto: Disponibilização de dados Morbilidade Hospitalar

No âmbito do projeto Dissertação de Mestrado em Saúde e Desenvolvimento da aluna Marisa Pardal, junto se remete BD GDH 2006-2018, relativa aos episódios de doenças cardiovasculares.

Os dados que agora se disponibilizam constituem informação anonimizada, não sendo possível identificar o utente.

A presente informação é disponibilizada pela ACSS, IP, a essa entidade considerando que a mesma irá:

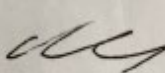
- a) Utilizar os dados única e exclusivamente no âmbito das suas competências, garantindo um tratamento leal e seguro dos dados;
- b) Solicitar autorização à ACSS para qualquer outro uso dos dados que não o expresso acima;
- c) Não encaminhar os dados a terceiros;
- d) Indicar a ACSS como fonte de dados em publicações/documentos que façam uso dos dados fornecidos;
- e) Remeter à ACSS/DPS cópia das publicações/documentos que façam uso dos dados fornecidos;
- f) Ser a única entidade responsável pelos dados e indicadores que calcular a partir da BD MH fornecida pelo DPS/ACSS.

 JUNTOS PELA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. Parque de Saúde de Lisboa Edifício 16 Avenida do Brasil, 53 1709-063 Lisboa Portugal Tel Geral: 21 792 58 00 Fax: 21 792 58 48 Email: geral@acss.min-saude.pt www.acss.min-saude.pt	 JUNTOS PELA ATIVIDADE FÍSICA
		Página 1 de 2

A identificação dos hospitais é fornecida sob reserva. Qualquer publicitação de dados identificando o hospital carece de autorização por parte do mesmo.

Com os melhores cumprimentos,

O Vogal do Conselho Diretivo



Digitally signed by Ricardo Jorge Almeida
Pereira Mestre
DN: cn=PT, ou=Administração Central do
Sistema de Saúde, ip=ACSS, ou=Administração
Central do Sistema de Saúde,
ip=Ricardo Jorge Almeida Pereira
Mestre
Date: 2019.07.02T16:49:32.311 UTC

Ricardo Mestre

