



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Escola Nacional de Saúde Pública

Análise Comparativa das Readmissões Hospitalares nas
Unidades Locais de Saúde (ULS) e nos Hospitais

Trabalho de Projeto para Obtenção do Grau de Mestre em
Gestão da Saúde

Autora: Margarida Suzano

Orientadora: Professora Doutora Sílvia Lopes

Coorientador: Professor Doutor Rui Santana

IX Curso do Mestrado em Gestão da Saúde

Lisboa, Setembro de 2015

AGRADECIMENTOS

Está terminada mais uma etapa na minha vida, o que significa que consegui atingir os objetivos a que me propus nestes dois últimos anos, muito exigentes, mas aqui chegada, também muito gratificantes.

Mas este percurso não foi feito sozinha, acompanharam-me nesta caminhada professores e alunos da ENSP, colegas do Hospital de Santiago, amigos e familiares que merecem aqui ser mencionados como forma de os homenagear.

Agradeço à minha Professora e Orientadora Sílvia Lopes, pela sua disponibilidade e assertividade que caracterizaram a orientação do trabalho ao longo deste ano, bem como ao Professor e Coorientador Rui Santana pela ajuda na escolha do tema a desenvolver neste Projeto de Investigação.

A todos os docentes e alunos do IX CMGS que tive o prazer de privar e um bem-haja à secretária do curso Manuela Alves dos Santos.

Um obrigado sincero à colega e amiga Verónica Santos, pelo seu companheirismo, entusiasmo e amizade que nortearam os momentos bons e menos bons que passámos juntas.

Um agradecimento dirigido ao Administrador do Hospital de Santiago, Dr. Manuel de Sá Ribeiro, pela autorização concedida para a frequência do curso, à restante equipa de gestão e colegas do Hospital, em especial para as minhas colaboradoras mais diretas, que nas minhas ausências demonstraram um grande profissionalismo.

À minha família, em especial à minha tia Tatá que me tem acompanhado em todas as fases mais importantes da minha vida.

Ao meu marido e ao meu filho, a quem dedico este trabalho, obrigado pela vossa compreensão e carinho nos momentos em que mais precisei.

*“O que impede de saber não são nem o tempo nem a
inteligência, mas somente a falta de curiosidade.”*

Pensamento em Farmácia de Província

Agostinho da Silva (1977)

RESUMO

Introdução: Os modelos organizacionais de saúde baseados na gestão integrada de cuidados têm permitido melhorar os resultados em saúde. A taxa de readmissão hospitalar (um indicador de resultados) tem diminuído nas instituições que adotaram aquele modelo de gestão. Em Portugal, a criação das Unidades Locais de Saúde, representa a adoção de um modelo baseado na gestão integrada entre os cuidados de saúde hospitalares, primários e continuados, pelo que importa comparar a taxa de readmissões hospitalares entre os hospitais com esse modelo e os restantes Hospitais.

Metodologia: Determinaram-se as readmissões não planeadas a 30 dias nos hospitais públicos portugueses do Continente durante 2013, segundo a metodologia do Centers for Medicare and Medicaid Service, que usa um algoritmo que identifica as readmissões que são habitualmente planeadas e podem ocorrer no prazo de 30 dias após a alta hospitalar. Foi calculada a taxa anual de readmissão por tipo de hospital e a sua frequência por género, faixa etária e para indivíduos com insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crónica, diabetes mellitus e hipertensão arterial.

Resultados: Dos 692.211 episódios de internamento de 2013, 6,0% corresponderam a readmissões hospitalares não planeadas a 30 dias. Os episódios de internamento nas Unidades Locais de Saúde foram 72.725, sendo 6,6% readmitidos. Nos restantes Hospitais foram 619.486, sendo 6,0% readmitidos. A taxa de readmissão registada nos indivíduos do sexo masculino foi superior à do sexo feminino nas Unidades Locais de Saúde (7,6% vs. 6,0%) e nos restantes Hospitais (6,7% vs. 5,4%), não sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$). Foram identificadas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) nas taxas de readmissão por faixa etária, sendo as pessoas com 65 anos ou mais as que apresentaram a maior taxa de readmissão nas Unidades Locais de Saúde (10,3%) e nos restantes Hospitais (10,0%). Quando analisadas as readmissões por patologia, nas Unidades Locais de Saúde os doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica foram os que apresentaram a maior taxa de readmissão (17,5%) e os doentes com insuficiência cardíaca os que apresentaram a maior taxa de readmissão para os restantes Hospitais (16,4%).

Conclusão: Em termos gerais, a frequência das readmissões nas Unidades Locais de Saúde é superior à dos restantes Hospitais. Os resultados obtidos podem indicar dificuldades na operacionalização do modelo de gestão adotado pelas Unidades Locais de Saúde, nomeadamente falhas na coordenação dos cuidados entre os diferentes níveis de prestação de cuidados.

Palavras-Chave: Integração de Cuidados de Saúde, Modelos Organizacionais, Unidades Locais de Saúde, Indicadores de Resultados, Readmissões Hospitalares.

ABSTRACT

Introduction: Organizational models based on vertical integration allow for better results in healthcare provision, namely the reduction of hospital readmissions. In Portugal, the creation of *Unidades Locais de Saúde* represents the adoption this model, by integrating management of primary, acute and long term care. As such, it is relevant to compare readmissions rate in *Unidades Locais de Saúde* and other Hospitals.

Methods: Unplanned readmissions at 30 days in public mainland Portuguese hospitals in 2013 were estimated according to the algorithm of Centers for Medicare and Medicaid Service. The readmissions rate was calculated by hospital type, gender, age, and for individuals with heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, diabetes mellitus and hypertension.

Results: Considering 692,211 inpatient episodes, the rate of unplanned readmissions at 30 days was 6.0%. Readmissions rate was 6.6% for *Unidades Locais de Saúde* ($n=72,725$), and 6.0% for other Hospitals ($n=619,486$). The readmission rate of male patients was higher than that of woman for the readmissions in *Unidades Locais de Saúde* (7.6% vs. 6.0%) and in other Hospitals (6.7% vs. 5.4 %), no statistically significant differences were found ($p > 0.05$). Statistically significant differences ($p < 0.05$) were found in readmission rates by age: patients with 65+ years had the highest rate in *Unidades Locais de Saúde* (10.3%) and in other Hospitals (10.0%). When readmissions were analysed by disease, in *Unidades Locais de Saúde* patients with pulmonary obstructive chronic disease had the highest readmission rate (17.5%), and patients with heart failure were those with the highest readmission rate in the other Hospitals (16.4%).

Conclusion: Overall, the frequency of readmissions in *Unidades Locais de Saúde* is higher to the other Hospitals. The results may indicate difficulties in the operationalization of the vertically integrated model adopted by *Unidades Locais de Saúde*, such as failures in the coordination of care between the different levels of care.

Keywords: Integration of Health Care, Organizational Models, *Unidades Locais de Saúde*, Performance Indicators, Hospital Readmissions.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO	iv
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE	vii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE QUADROS.....	x
LISTA DE FIGURAS	xi
ABREVIATURAS E SIGLAS.....	xii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. A INTEGRAÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE.....	2
2.1. Definição de integração	2
2.1.1. Dimensão Estrutural.....	4
2.1.2. Dimensão Funcional	4
2.1.3. Dimensão Normativa	5
2.1.4. Dimensão Sistémica	5
2.2. Potenciais ganhos da integração vertical.....	5
2.3. Barreiras à integração vertical	6
3. Experiências de integração vertical de cuidados de saúde	8
3.1. Em Portugal.....	8
3.1.1. Unidades Locais de Saúde.....	8
3.1.2. Avaliação do modelo de integração das ULS	9
3.2. A nível internacional.....	12
4. READMISSÕES HOSPITALARES.....	15
4.1. Definição	15
4.2. Readmissões hospitalares como indicador de qualidade	16
4.3. Fatores de risco associados às readmissões	17
4.4. Estratégias de prevenção	20
4.5. A integração vertical de cuidados de saúde e o seu impacto nas readmissões.....	23
5. METODOLOGIA.....	27
5.1. Fonte de dados.....	27
5.2. População em estudo.....	27
5.3. Critérios par o apuramento das readmissões	30
5.4. Definição das variáveis.....	32
5.5. Análise e tratamento dos dados	34

6.	RESULTADOS.....	35
6.1.	Caracterização da População em Estudo	35
6.2.	Caracterização das Readmissões.....	36
6.3.	Caracterização das Readmissões ocorridas nas ULS e nos restantes Hospitais	37
7.	DISCUSSÃO	40
7.1.	Discussão dos resultados	40
7.2.	Limitações	43
8.	CONCLUSÃO.....	45
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
	ANEXOS.....	56
	Table D.1 – Psychiatric Discharge Diagnosis Categories Excluded from the Measure	56
	Table D.2 – Procedure Categories Defining the Surgery/Gynecology Cohort *	56
	Table D.3 – Cancer Discharge Diagnosis Categories Excluded from the Measure for Admissions not Included in the Surgical Cohort	58
	Table D.4 – Diagnosis Categories Defining the Cardiorespiratory Cohort.....	59
	Table D.5 – Diagnosis Categories Defining the Cardiovascular Cohort.....	60
	Table D.6 – Diagnosis Categories Defining the Neurology Cohort	60
	Table D.7 – Diagnosis Categories Defining the Medicine Cohort	61
	Table PR.1 – Procedure Categories that are Always Planned (Version 3.0)	64
	Table PR.2 – Diagnosis Categories that are Always Planned (Version 3.0).....	64
	Table PR.3 – Potentially Planned Procedure Categories (Version 3.0).....	65
	Table PR.4 – Acute Diagnosis Categories (Version 3.0).....	67

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Taxa de Readmissões, ocorridas até 30 dias apos alta, por pessoas com idade superior a 65 anos	24
TABELA 2: Códigos selecionados na tabela D.7 – Diagnosis Categories Defining the Medicine cohort.....	33

LISTA DE QUADROS

QUADRO I: Caracterização da População em Estudo.....	35
QUADRO II: Caracterização das Readmissões	37
QUADRO III: Caracterização das Readmissões ocorridas nas ULS e nos restantes Hospitais	39

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Dimensões da Integração.....	3
FIGURA 2: Patient Care Circle. Abreviaturas: ED: emergency department; RN, registered nurse.....	21
FIGURA 3: Fluxograma – Critérios de inclusão e de exclusão.....	29
FIGURA 4: Fluxograma - Algoritmo para identificação das readmissões planeadas.....	31

ABREVIATURAS E SIGLAS

ACOs – Accountable Care Organizations

ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde

CMS - Centers for Medicare and Medicaid Service

CSP – Cuidados de Saúde Primários

DMP's – Disease Management Programs

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EGIOS – Estudo sobre o Grau de Integração das Organizações de Saúde

ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública

ERS – Entidade Reguladora da Saúde

HMOs – Health Maintenance Organizations

KP – Kaiser Permanente

KPSC – Kaiser Permanente do Sul da Califórnia

MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

NHS – National Health Service

RH – Readmissão Hospitalar

RHnP – Readmissão Hospitalar não Planeada

TMRG – Tempos Máximos de Resposta Garantidos

ULS – Unidades Locais de Saúde

VA – Veterans Health Administration

1. INTRODUÇÃO

As readmissões hospitalares, por se tratar de um indicador de resultados da maior relevância para os doentes e para as instituições (Balla, Malnick e Schattner, 2008) e, ainda, pelos custos que representam em saúde (Ashton e Wray, 1996; Halfon *et al.*, 2006; Jencks, Williams e Coleman, 2009), têm merecido um crescente interesse dos investigadores, gestores e políticos.

Vários estudos demonstraram que altas taxas de readmissões são motivadas por problemas na qualidade dos cuidados de saúde, implicando elevadas taxas de mortalidade hospitalar e um aumento das despesas no setor da saúde (Sicras Mainar e Navarro Artieda, 1993; Hasan, 2001; Chrusch *et al.*, 2009)

Atualmente os sistemas de saúde deparam-se com dois novos paradigmas, a necessidade de garantia da qualidade da prestação de cuidados e, simultaneamente, a necessidade de controlo dos custos, obrigando as instituições de saúde a adotarem novos modelos de gestão, nomeadamente os que privilegiem uma abordagem integrada da doença, com o objetivo de melhorarem progressivamente o nível de saúde das populações, a qualidade dos cuidados prestados e a eficiência na utilização dos recursos (Escoval *et al.*, 2010).

A integração de cuidados de saúde, nomeadamente a integração vertical de cuidados, constituiu uma das estratégias de reorganização da oferta de cuidados de saúde capaz de gerar ganhos de qualidade assistencial e melhorar resultados em saúde (Santana e Costa, 2008). Sendo as readmissões um dos indicadores utilizados para a medição da qualidade da prestação de cuidados (DesHarnais, McMahon e Wroblewski, 1991; Westert *et al.*, 2002; Balla, Malnick e Schattner, 2008) espera-se que as organizações com modelos de gestão integrada de cuidados consigam apresentar menores taxas de readmissões hospitalares.

A criação das Unidades Locais de Saúde (ULS) veio concretizar a necessidade da adoção em Portugal de um modelo de gestão baseado na integração vertical de cuidados de saúde, perspetivando-se com este novo modelo a promoção da articulação entre os cuidados de saúde primários, hospitalares e eventualmente outros níveis de cuidados, como sejam os cuidados continuados (ERS, 2011).

Neste contexto, importa analisar comparativamente as readmissões hospitalares ocorridas nas ULS e nos Hospitais, no sentido de verificar se a criação das ULS tem potenciado a redução das readmissões.

2. A INTEGRAÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE

2.1. Definição de integração

Na literatura internacional não é consensual a definição do conceito de integração (Armitage *et al.*, 2009). De acordo com a revisão sistemática da literatura realizada por aqueles autores, foi possível obter 70 termos relacionados com a integração, produzindo 175 formas diferentes de utilizar o conceito de integração (Armitage *et al.*, 2009).

Ainda de acordo com outros estudos, o conceito pode ser abordado através de várias perspetivas, ou utilizado como meio para alcançar objetivos diferentes (Sobczak, 2002), levando os vários autores a definirem este conceito consoante a sua perspetiva.

Assim, torna-se prudente, quando se aborda o tema da integração de cuidados de saúde, considerar que existe um conjunto de outros conceitos que poderão estar associados a esta definição, nomeadamente: continuidade de cuidados, coordenação de cuidados, gestão da doença, gestão de caso e critérios de referenciação (Sobczak, 2002; McKee e Nolte, 2008).

Importa, por isso, propor definições, tendo em conta a clarificação do conceito.

Para Lawrence e Lorsch a integração de cuidados teve origem na teoria organizacional e definiram-na como o processo de unificar esforços entre os vários subsistemas na realização dos objetivos da organização (Lawrence e Lorsch, 1967).

Em 1998, Overtveit define a integração de cuidados pelos métodos e tipos de organizações que oferecem os serviços preventivos com maior custo-efetividade e asseguram a continuidade e coorganização entre os diferentes serviços, à população carenciada (Overtveit, 1998).

Kodner (2000) define a integração de cuidados como um conjunto de técnicas e modelos organizacionais desenhados para criar colaboração, coordenação e cooperação dentro e entre os prestadores, em termos curativos e de cuidados, tanto na área financeira como administrativa.

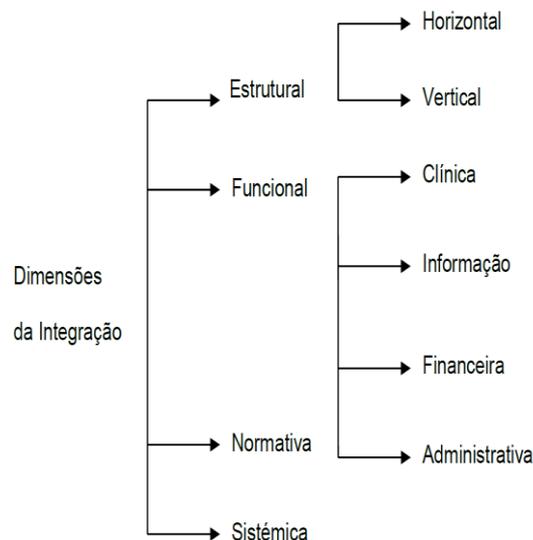
Em 2001, a integração de cuidados foi definida como o conceito de agrupar *inputs*, oferta, gestão e organização de serviços relacionados com o diagnóstico, tratamento, cuidados, reabilitação e promoção de saúde (Grone e Garcia-Barbero, 2001).

Em 2002, Kodner e Spreeuwenberg definem integração como um conjunto coerente de métodos e modelos ao nível clínico, financeiro, administrativo, organizacional e de prestação de serviços desenhados para criar a conexão, alinhamento e colaboração dentro e entre os setores de saúde (Kodner e Spreeuwenberg, 2002).

Em termos genéricos, a integração é um processo que envolve a criação e a manutenção ao longo do tempo de uma estrutura comum entre os parceiros, entre organizações, mas também dentro de cada organização, com o propósito de coordenar interdependências, no âmbito de um projeto coletivo, o utente (Contrandiopoulos, 2003).

Santana e Costa (2008) propõem uma organização conceptual de integração, considerando para tal, a existência de quatro dimensões fundamentais: estrutural, funcional, normativa e sistémica (Figura 1).

Figura 1: Dimensões da Integração



Fonte: Santana e Costa, 2008.

2.1.1. Dimensão Estrutural

A integração estrutural verifica-se, quando os elementos que constituem a estrutura organizacional do sistema sofrem alterações, no sentido da modificação dos organigramas individuais das entidades que compõe a nova estrutura, provocando alterações nas responsabilidades, relações de comando e controlo e poder hierárquico (Byrne e Ashton, 1999; Conrad e Shortell, 1996a).

Estas alterações a nível da estrutura organizacional do sistema podem ter sentido horizontal ou vertical ao nível da estrutura de oferta de cuidados de saúde.

A **integração horizontal** acontece, quando uma única entidade é responsável pela gestão de organizações que prestam o mesmo nível de cuidados de saúde (Devers *et al.*, 1994; Grone e Garcia-Barbero, 2001).

A **integração vertical**, aplicada ao setor da saúde, consiste na criação de uma única entidade gestora de duas ou mais entidades que prestam serviços em diferentes níveis de cuidados, com o objetivo de melhorar o estado de saúde geral de uma população de determinada área geo-demográfica (Brown e McCool, 1986; Conrad e Shortell, 1996a; Byrne e Ashton, 1999; Wan, Lin e Ma, 2002).

2.1.2. Dimensão Funcional

O processo de integração funcional consiste na coordenação, comunicação e cooperação efetiva das funções e atividades básicas desenvolvidas nas unidades operacionais do sistema de produção através da prestação de cuidados de saúde com valor para o utente (Gillies *et al.*, 1993; Shortell *et al.* 1993; Sobczak, 2002).

Byrne e Ashton (1999) consideram que a dimensão funcional é uma componente essencial da integração vertical, já que sem a coordenação entre as diferentes unidades e prestadores dificilmente se atingirão as potências vantagens, ganhos de eficiência ou se reduziram custos.

De acordo com Santana e Costa (2008), fazem parte da integração funcional a integração clínica, a integração da informação, a integração financeira e a integração administrativa, sendo as primeiras três dimensões o verdadeiro pilar de suporte funcional de uma organização (clínica, financeira, informação) que tem como objetivo caminhar para uma realidade integrada, já que permitem a criação/desenvolvimento de mecanismos tendentes a suportar/melhorar o funcionamento conjunto do sistema, com especial atenção nas suas interligações (Santana e Costa, 2008).

2.1.3. Dimensão Normativa

Esta dimensão visa assegurar a uniformidade dos procedimentos internos e o estabelecimento de um sistema de referência de valores comuns (Conrandiopoulos *et al.*, 2003), através da redução a escrito de um conjunto de procedimentos e normas, conhecidas por todos os elementos da organização.

2.1.4. Dimensão Sistémica

Em termos genéricos, a abordagem sistémica implica que todos os elementos da organização se articulem e funcionem de forma harmoniosa, gerando sinergias coletivas, conducentes à prossecução de um objetivo comum (Santana e Costa, 2008).

2.2. Potenciais ganhos da integração vertical

Wagner *et al.* (1999) avaliaram 72 sistemas de saúde que utilizaram diferentes dimensões de integração de cuidados, concluindo que os programas que integravam os cuidados de saúde primários com outros níveis de saúde (integração vertical) apresentaram melhores resultados em termos de custo-efetividade e satisfação dos seus utentes.

Para Wan, Lin e Ma (2002), os sistemas integrados de cuidados de saúde têm sido propostos porque melhoram a eficiência e a qualidade dos serviços, aumentam a acessibilidade, melhoram o custo-efetividade dos serviços, garantem o *continuum* de cuidados e aperfeiçoam as relações com os utentes.

Santana e Costa (2008) da revisão da literatura efetuada sobre a integração vertical de cuidados apresentaram, resumidamente e de forma não hierarquizada, os potenciais ganhos deste modelo de organização:

- *Maior poder negocial com os fornecedores;*
- *Melhoria da qualidade assistencial;*
- *Focalização no utente;*
- *Promoção do bem-estar;*
- *Facilidade em disseminar o risco de negócio pelos diferentes níveis de cuidados – eficiência financeira;*
- *Redução dos custos de transação;*

- *Redução dos atos e procedimentos desnecessários;*
- *Redução das atividades mais dispendiosas;*
- *Benefício de economias de escala;*
- *Minimização de conflitos.*

Conclui-se que o processo de integração vertical de cuidados detém algumas potencialidades, capaz de gerar ganhos de qualidade assistencial e melhores resultados em saúde (Byrne e Ashton, 1999), o que justifica a sua utilização como ferramenta de gestão nas instituições prestadoras de cuidados de saúde.

2.3.Barreiras à integração vertical

Shortell *et al.* (2000) identificaram as principais dificuldades sentidas na implementação dos processos de integração vertical de cuidados, que poderão comprometer os potenciais ganhos deste modelo de gestão, e que importa enumerar:

- Dificuldade em interpretar o novo *core business* da organização. Algumas das organizações que passaram já por um processo de integração, como as **Health Maintenance Organizations** nos EUA, não compreenderam e não se adaptaram de imediato ao novo paradigma centrado nos cuidados de saúde primários, continuando o hospital a ser encarado como uma “cash cow”. Por outro lado, concentraram esforços nas dimensões administrativas, proporcionando a obtenção de ganhos imediatos, mas limitados no tempo, sentindo dificuldades em pôr em prática as dimensões funcionais.
- Dificuldade em transformar e alterar a cultura organizacional de cada uma das instituições integradas, por uma nova cultura de empresa comum. Esta barreira à integração vertical é provocada pelas diferentes culturas e valores provenientes das anteriores unidades que integraram a nova organização.
- Dificuldade em instituir a cooperação mútua entre as diferentes instituições. Unidades anteriormente concorrentes entre si a nível de recursos humanos, técnicos e orçamentais, aliada a um grau de desconfiança inicial, levaram a uma postura de competição pelos recursos disponíveis em detrimento de estratégias de partilha e concertação. Neste sentido, a posse de informação privilegiada sobre cada realidade individual foi utilizada pelas unidades integradas em benefício próprio, não permitindo o trabalho em equipa.
- Dificuldade em agregar organizações com diferentes dimensões estruturais. As unidades com menor dimensão em processos de integração vertical têm vindo

a reivindicar a perda do controlo dos processos de gestão e produção ou a discriminação não preferencial ao nível orçamental. Esta postura dificulta à nova organização alcançar os objetivos genéricos e a obtenção dos ganhos esperados com a integração.

3. Experiências de integração vertical de cuidados de saúde

3.1. Em Portugal

3.1.1. Unidades Locais de Saúde

O modelo organizacional que em Portugal melhor reflete um processo de integração vertical são as Unidades Locais de Saúde (ULS).

Na génese das ULS esteve o objetivo de criar uma única entidade responsável, na sua totalidade, pelo estado de saúde de uma determinada população, através de uma efetiva articulação entre os diversos níveis de cuidados (primários, hospitalares e continuados), com elevado grau de eficiência, qualidade e satisfação do utente, sendo expectável que daí resultassem benefícios, em termos de acesso aos cuidados de saúde, para os utentes residentes na área de influência da ULS (ERS, 2011).

As ULS são organismos públicos com personalidade jurídica, autonomia administrativa, financeira e patrimonial e natureza empresarial (ERS, 2011). O financiamento é realizado por capitação ajustada pelo risco para a população abrangente de cada ULS de modo a refletir as diferenças de oferta de procura de cada área geográfica (ERS, 2011).

A primeira experiência de integração vertical de cuidados de saúde, e particularmente de cuidados de saúde primários e hospitalares, surgiu em Portugal com a criação em 1999 da primeira ULS, em Matosinhos (Decreto-Lei n.º 207/1999, de 9 de Junho).

Posteriormente, houve já lugar à criação de mais sete ULS em Portugal, concretamente no Norte Alentejano (Decreto-Lei n.º 59.º-B/2007, de 28 de Fevereiro), na Guarda, no Baixo Alentejo e Alto Minho (Decreto-Lei n.º 183/2008, de 4 de Setembro), em Castelo Branco (Decreto-Lei n.º 318/2009, de 2 de Novembro), no Nordeste (Decreto-Lei n.º 67/2011, de 2 de Junho) e, por último, no Litoral Alentejano (Decreto-Lei n.º 238/20012, de 31 de Outubro).

Para o ano de 2015, a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) refere, no Contrato Programa, que as ULS devem reforçar o papel da equipa de saúde familiar no encaminhamento do utente pelos diferentes níveis de cuidados, potenciando a integração e a coordenação clínica dos cuidados (ACSS, 2014).

3.1.2. Avaliação do modelo de integração das ULS

Nos últimos anos, foram realizados alguns trabalhos relacionados com a integração de cuidados de saúde, nomeadamente com a avaliação das ULS.

Em 2010 foi realizado um estudo pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) para a ACSS sobre o grau de integração das organizações de saúde (EGIOS) com o objetivo geral de determinar o grau de integração das ULS em Portugal. Em termos mais específicos os autores pretendiam determinar o grau de integração nas diferentes ULS, em cada dimensão de integração e por categoria profissional. Pretendiam, ainda, identificar as atividades onde existe uma maior e menor perceção de integração, as prioridades de atuação estratégica no processo de integração e aferir o nível de conhecimento organizacional por parte dos colaboradores das unidades (ACSS, 2010).

Para o efeito, foi utilizado um inquérito estruturalmente adaptado do *Health System Integration Study* (Devers *et al.*, 1994), tendo sido consideradas 6 dimensões de integração, nomeadamente, a dimensão clínica, a de informação, a normativa, a administrativa, a financeira e a sistémica. As perguntas foram dirigidas a profissionais com diferentes perspetivas e posições na organização, nomeadamente, membros do Conselho de Administração, Administradores Hospitalares, Médicos de Especialidades Hospitalares e Médicos de Clínica Geral e Familiar (ACSS, 2010).

Resumidamente, os resultados mais significativos foram os seguintes (ACSS, 2010):

- Integração reduzida nas ULS a nível nacional;
- As dimensões que apresentaram uma menor integração percebida por parte dos profissionais foram a dimensão clínica e informação;
- A consensualização de protocolo e *guidelines* clínicas, a implementação de planos de coordenação entre unidades funcionais, a existências de equipas inter e multidisciplinares ou a estruturação da oferta de cuidados em programas de gestão de doenças são atividades que se mostraram deficitárias no âmbito da dimensão clínica. Também o recurso a gestores de caso se mostrou um procedimento inexistente no contexto das seis ULS avaliadas;
- A dimensão que apresentou maior nível de integração foi a dimensão normativa;
- A ULS com uma maior integração percebida foi a ULS de Matosinhos;

- Dos profissionais a quem foi dirigido o inquérito, os profissionais hospitalares reportaram maiores níveis de integração face aos profissionais dos cuidados de saúde primários, com exceção da ULS do Baixo Alentejo. Os Conselhos de Administração demonstraram uma maior perceção de integração do que os seus colaboradores.

Estes resultados conduziram às seguintes recomendações (ACSS, 2010):

- Relativamente à dimensão informação, a aposta na aplicação de um processo clínico único eletrónico é essencial, para garantir o *continuum* de cuidados prestados aos utentes;
- Necessidade de desenvolvimento de metodologias e instrumentos que auxiliem na monitorização e acompanhamento das atividades relacionadas com a integração.

As conclusões a reter do estudo foram as seguintes (ACSS, 2010):

- A integração é um processo a médio e longo prazo, apesar de ser expectável atingir resultados a curto prazo na dimensão administrativa, financeira e sistémica;
- No sentido de resolver os problemas de saúde da população, as ULS devem abandonar a estrutura divisional e promover a descentralização e flexibilidade, organizando-se internamente para as suas realidades concretas;
- Saliaram, ainda, a importância de nomeação de um Gestor da Integração com o intuito de ser a figura responsável pelo programa de ação;
- A referir, também, a necessidade de criar sistemas de informação integrados que promovam a circulação da informação entre as equipas intervenientes no processo de cuidados e impulsionem a integração.

Em 2011, a Entidade Reguladora da Saúde (ERS) apresentou um estudo sobre a organização e desempenho das Unidades Locais de Saúde, intitulado por Estudo sobre o Grau de Integração das Organizações de Saúde (EGIOS), com o objetivo de verificar se a criação das ULS tinha potenciado a melhoria do acesso dos cuidados de saúde dos utentes (ERS, 2011).

A metodologia utilizada teve por base a análise de indicadores de proximidade, de capacidade e da análise temporal, considerando por exemplo os Tempos Máximos de Resposta Garantidos (TMRG) (ERS, 2011).

As conclusões apresentadas foram as seguintes (ERS, 2011):

- A integração de cuidados de saúde no âmbito das ULS tem tido a sua principal expressão em matéria dos Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT), através da internalização da realização dos mesmos, e consequente melhoria do aproveitamento da respetiva capacidade instalada;
- Da análise do indicador de proximidade (número de pontos de oferta em cada ULS, por quilómetro quadrado, da área geográfica abrangida), constata-se que a ULS de Matosinhos apresenta o índice de proximidade mais elevado e a ULS do Baixo Alentejo, por sua vez, tem o índice mais baixo;
- Observou-se que as ULS que apresentam os índices de capacidade I (rácio entre o número de médicos e a densidade populacional) mais elevados são a ULS do Alto Minho e a ULS do Baixo Alentejo. A ULS de Matosinhos apresenta um índice baixo;
- No índice de capacidade II (rácio entre o número de médicos pela população com mais de 65 anos de idade) a ULS de Matosinhos apresenta o melhor indicador;
- Do resultado dos índices de capacidade I e II, que avaliam as dimensões espaciais, verifica-se que a realidade entre as ULS é muito heterogénea;
- A ULS de Matosinhos apresenta, globalmente, os melhores indicadores de proximidade e de capacidade;
- Da análise temporal, verifica-se que se o hospital pertencer a uma ULS, o número de consultas realizadas fora dos TMRG aumenta, o tempo médio e o tempo máximo entre o pedido de consulta até à data do seu agendamento, também aumentam, quando comparados com os hospitais que não pertencem a este modelo de gestão integrado.

Recorde-se que um dos objetivos deste estudo consistia em verificar se a criação das ULS têm potenciado a melhoria do acesso aos cuidados de saúde dos utentes abrangidos por este modelo de integração de cuidados. Importa, por isso, destacar o resultado da análise temporal que pode revelar um problema de acesso dentro das ULS, podendo este modelo não estar a dar resposta mais eficiente no que diz respeito às primeiras consultas por especialidade. No entanto, este resultado pode ficar a dever-se não ao modelo de gestão integrada em si mesmo, mas à sua incompleta integração verificada em algumas dimensões, conforme também já constatado pelo estudo EGIOS (ERS, 2011).

3.2.A nível internacional

Fora de Portugal encontrámos outros casos em que também se adotou o modelo de integração vertical de cuidados de saúde, cuja literatura tem evidenciado o seu sucesso no alcance de melhores resultados em termos de qualidade e diminuição de custos (Feachem, Sekhri e White, 2002; Ham *et al.*, 2003).

Nos Estados Unidos da América são exemplo a **Veterans Health Administration** (VA), as **Health Maintenance Organizations** (HMOs), a **Kaiser Permanente** (KP) e as **Accountable Care Organizations** (ACO).

Em 1930, foram criadas as VAs, destinadas à prestação de cuidados aos Veteranos de Guerra. Trata-se de um modelo que visa promover a articulação e envolvimento das pessoas e dos familiares no planeamento dos cuidados, a melhoria da autonomia e da situação funcional dos seus membros, a promoção de cuidados integrados num *continuum* de cuidados, tudo possível através da colaboração de equipas multidisciplinares de profissionais (Michaels e McCabe, 2005).

As **Health Maintenance Organizations**, criadas em 1973, têm como objetivo potenciar a integração vertical de cuidados de saúde. São organizações que apostam no conceito do *continuum* de cuidados de saúde, através da implementação de diferentes abordagens de gestão da doença, e prestam cuidados compreensivos, permitindo que um novo segurado tenha a oportunidade de escolher o seu médico de cuidados de saúde primários a partir de uma lista disponibilizada pela organização. O médico coordenará todos os cuidados prestados ao doente, incluindo referências para outros médicos especialistas (Carlson, 2009). A missão destas organizações centra-se na prevenção e na qualidade dos cuidados, de modo a que os seus membros não precisem de cuidados especializados dispendiosos (Carlson, 2009).

A **Kaiser Permanente**, constituída em 1945, apresenta-se com um propósito social, tendo como missão a prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade e financeiramente comportáveis e a melhoria da saúde das comunidades que serve. Tem como foco a prevenção e a gestão dos cuidados, por meio da prestação de contas e da integração dos cuidados nas suas diferentes dimensões (Wallace, 2009).

Fisher *et al.* (2009) consideram que sistemas de prestação integrada de cuidados, que apoiem os profissionais de saúde e tenham como base o trabalho em equipa, a par de uma reforma profunda ao nível das modalidades de pagamento, representam uma importante estratégia para o controlo das despesas em saúde. É neste contexto que surgem nos EUA as chamadas **Accountable Care Organizations** (ACOs).

Glass e Stensland (2009) definem uma ACO como um conjunto de médicos de cuidados primários, um hospital e eventualmente outros especialistas, responsáveis voluntaria e solidariamente pela qualidade e pelo custo dos cuidados prestados a uma população alvo.

Fisher *et al.* (2009) também corroboram a validade deste conceito, propondo este novo modelo para alcançar cuidados integrados e eficientes, demonstrando ao longo do seu estudo a aplicabilidade das ACOs. Referem, ainda, que é uma abordagem concretizável no sistema de saúde Americano, já que se baseia nas atuais práticas de referenciação, não necessita de alterações aos benefícios nem à forma atual de inscrição dos beneficiários, permitindo que os prestadores recebam vencimentos significativos, mesmo numa lógica de contenção de custos.

Na Europa alguns Países têm, também, adotado alguns modelos de integração de cuidados.

No **Reino Unido**, o *National Health Service* (NHS) tem vindo a defender o conceito de cuidados integrados e de organizações de cuidados integrados como um meio para atingir melhores cuidados. As estratégias passam pela prevenção da doença e no *continuum* de cuidados, tendo vindo a ser adotados mecanismos que compreendem modelos de incentivos, o foco nos doentes com determinada patologia e sistemas de informação integrados na rede de prestadores. O modelo organizacional dos serviços de saúde inglês tem adotado a criação de uma rede de “parcerias clínicas locais”, constituídas por médicos de família e outros níveis de cuidados que assumem a prestação e contratualização de serviços de saúde e responsabilizando-se pela saúde das populações que representam, denominado por *Integrated Care Pilots* (Lewis *et al.*, 2010).

Na **Alemanha** a constituição de modelos de integração de cuidados de saúde serviu de estratégia para dar resposta aos problemas originados pela fragmentação da prestação dos serviços. A necessidade de integração foi diagnosticada a partir das

alterações demográficas (envelhecimento da população), da prevalência das doenças crónicas e da existência de um sistema de saúde fragmentado, com separação nítida dos cuidados de saúde primários e hospitalares e voltado para o tratamento de doenças agudas (Giovanella, 2004).

No sistema de saúde Alemão, vários modelos têm sido adotados para promover a integração de cuidados, destacando-se os Programas de Gestão de Doença (DMP's). Estes modelos estão assentes nas *polyclinics* e nos médicos de Clínica Geral que atuam como *gatekeepers* do sistema. São estabelecidos com estas unidades de saúde e com os médicos contratos integrados de tratamento, incluindo vários níveis de saúde e equipas multidisciplinares. Simultaneamente, foram instituídas orientações clínicas para as doenças crónicas e modelos de incentivos financeiros dirigidos aos médicos, para efeitos de registo de doentes e induzir uma maior responsabilização pelos cuidados prestados. De acordo com Davis (2007), os primeiros resultados revelam que este sistema tem reflexos positivos sobre a qualidade do atendimento.

Na **Holanda**, no início da década de 90, surgiu o conceito de *transmural care* (Van der Linden, Spreeuwenberg, Schrijvers, 2001) que procura interligar os CSP aos cuidados hospitalares, estando relacionado aos conceitos de “*shared care*” no Reino Unido e aos cuidados integrados nos EUA. O aparecimento deste conceito esteve na necessidade sentida do sistema de saúde holandês melhorar a qualidade da prestação dos cuidados à população e garantir a continuidade de cuidados ao longo do sistema.

A integração de cuidados de saúde nas diferentes dimensões é, assim, uma das estratégias que muitos países têm adotado para levar a cabo reformas do setor na saúde. Estas reformas são determinadas pela necessidade de contenção de custos, pelo processo de inovação tecnológica e pelas variações da procura de cuidados de saúde decorrentes de alterações demográficas e epidemiológicas.

4. READMISSÕES HOSPITALARES

4.1. Definição

O termo readmissão sugere-nos uma admissão subsequente relacionada com a anterior, mas na literatura a definição de Readmissão Hospitalar (RH) não é consensual, verificando-se uma enorme diversidade de conceitos nos diversos estudos publicados, pondo em causa, na maior parte das vezes, a comparabilidade entre os resultados obtidos nos diferentes estudos (Benbassat e Taragin, 2000).

Alguns autores consideram uma admissão como RH, apenas os internamentos subsequentes nos quais o diagnóstico principal foi o mesmo, ou está diretamente relacionado com o do internamento inicial - internamento índice (Maurer e Ballmer, 2004; Costa e Lopes, 2005). Outros consideram como RH apenas os internamentos subsequentes ocorridos no mesmo serviço, independentemente do diagnóstico que motivou a readmissão (Zamir *et al.*, 2006).

Também não existe unanimidade na literatura em relação ao intervalo de tempo considerado para a classificação de um internamento subsequente como RH. Os intervalos variam dos 14 dias (Ashton *et al.*, 1995), aos 28 dias (Chambers e Clarke, 1990; Clarke, 1990), aos 30 dias (Marcantonio *et al.*, 1999; Zamir *et al.*, 2006), aos 6 meses (Dias *et al.*, 2002), ou até mesmo a 1 ano após a alta (Miller, McElnay e Watt, 2001; Billings *et al.*, 2006;). Para Benbassat e Taragin (2000), o período aconselhado a adotar em estudos comparativos seria um mês após a alta hospitalar, pois é durante este período que as RH, potencialmente evitáveis, ocorrem.

Goldefield *et al.* (2008) concluíram que a maior parte das readmissões tem uma relação com o internamento inicial e ocorrem relativamente perto da data do mesmo. Referem que este intervalo poderá variar dependendo do motivo da primeira admissão, notando que 30 dias após a admissão inicial é o período mais frequentemente utilizado para a definição das readmissões hospitalares em autores como Ashton *et al.* (1995) e Hannan *et al.* (2003). Também Jenks, Williams e Coleman (2009) consideram readmissão os casos de doentes que tiveram alta e voltaram ao hospital dentro de 30 dias. De acordo com Ashton e Wray (1996), dependendo do diagnóstico, 5 a 29% dos doentes são readmitidos no mesmo hospital no espaço de um mês. Conclui-se que o índice que mais frequentemente é utilizado nos estudos

publicados são as readmissões hospitalares não planeadas (RHnP) ocorridas no primeiro mês após a alta.

4.2. Readmissões hospitalares como indicador de qualidade

Segundo Costa (2006) a avaliação do desempenho dos hospitais reúne quatro grandes dimensões, a da acessibilidade, a adequação dos cuidados prestados, a efetividade e a eficiência dos Hospitais. A readmissão hospitalar é um indicador de resultados capaz de fornecer informações sobre a dimensão efetividade, nomeadamente a qualidade do atendimento no hospital e a eficácia de referenciação pré-hospitalar.

Westert *et al.* (2002) consideram que o estudo das readmissões é um indicador importante para comparações internacionais de qualidade e eficiência, uma vez que refletem o impacto dos cuidados hospitalares na condição do doente após a alta. Contudo, e de acordo com os resultados obtidos no seu estudo, os autores salientam que a relação direta entre as readmissões e a qualidade dos cuidados prestados é ainda pouco consistente. Para os autores, melhores intervenções nos cuidados hospitalares e pós-alta contribuem para a redução das readmissões (Westert *et al.*, 2002.)

A utilização do número de readmissões como um critério de qualidade de desempenho hospitalar tem sido ao longo do tempo muito controversa, começando pela diferença de valores que se pode encontrar em vários estudos, e que variam dos 4,1% (Balla, Malnick e Schattner, 2008) aos 14,1% (Weinberg, Oddone e Henderson, 1996), considerando apenas os serviços médicos e o intervalo dos 30 dias após a alta, embora com divergências nos critérios de classificação de RH a considerar para cada estudo. No entanto, esta taxa pode atingir valores mais elevados quando se consideram nos estudos estratos populacionais mais específicos como, por exemplo, a população acima dos 65 anos. Nestes casos podemos encontrar taxas dos 12% (Thomas, Brahan e Haywood, 1993) aos 16% (Hennen *et al.*, 1995), ou até os 35% em indivíduos com doenças crónicas em estados avançados (Evans e Hendricks, 1993).

Martinez *et al.* (2001) consideram que é pouco provável que a taxa de readmissão deva ser utilizada como índice de qualidade pelo fato de existirem fatores não modificáveis que dependem da doença. No entanto, uma taxa elevada de readmissão em determinadas patologias pode identificar problemas na assistência prestada. Os

autores identificam as readmissões não programadas como sendo as que podem ser utilizadas como indicador de qualidade dos cuidados de saúde. Referem, ainda, que diferentes práticas clínicas para um mesmo processo de prestação de cuidados são um fator que pode aumentar o risco de readmissões (Martinez *et al.*, 2001).

DesHarnais, McMahon, Wroblewski, (1991) validaram três indicadores de risco que estão associados à qualidade hospitalar: mortalidade, as readmissões e as complicações.

Em Portugal, nos estudos levados a cabo para a avaliação do desempenho hospitalar, a dimensão efetividade é avaliada de acordo com os resultados obtidos para os indicadores mortalidade, complicações e readmissões (Costa e Lopes, 2005; Costa e Lopes, 2014).

4.3.Fatores de risco associados às readmissões

Do estado da arte verifica-se que os fatores que estão associados à ocorrência de readmissões são, de uma forma geral, divididos em dois grandes grupos: **fatores não modificáveis**, ou do indivíduo, e fatores **potencialmente modificáveis**, ou do sistema (Ashton *et al.*, 1995; Martinez *et al.*, 2001; Goldefield *et al.*, 2008; Feldpush e Drevna, 2010).

Já em 1995 Ashton *et al.* (1995) verificaram que o número de RHnP atribuível a cada uma das 3 patologias analisadas no seu estudo (diabetes, insuficiência cardíaca e DPOC) resultou das condições do doente (fatores do indivíduo) ou de fatores relacionados com a qualidade do processo da prestação de cuidados ao longo do internamento (fatores do sistema). Sob certas condições, Ashton *et al.* (1995) verificaram a ocorrência de readmissões quando os cuidados foram prestados abaixo do padrão clínico esperado, correspondendo a uma em cada sete readmissões em doentes com diabetes, a uma em cada cinco doentes com insuficiência cardíaca e a uma em cada 12 doentes com DPOC. Não foi encontrada associação com a idade, raça ou estado civil entre os doentes que foram e os que não foram readmitidos nas três patologias analisadas, mas identificaram consistência em relação às variáveis sobre a gravidade da doença em indivíduos com diabetes e DPOC. Nenhum dos marcadores de gravidade foi significativo entre os doentes com insuficiência cardíaca. Os autores concluíram que a qualidade do processo de prestação de cuidados durante

o internamento esteve associada à probabilidade de RHnP nos 14 dias seguintes à alta, em doentes com diabetes, insuficiência cardíaca ou DPOC (Ashton *et al.*, 1995).

Num outro estudo levado a cabo por Rich e Freeland (1998) sobre a prevenção de readmissões nos idosos com insuficiência cardíaca, foram identificados como fatores de risco associados a readmissões os fatores comportamentais, nomeadamente a falta de adesão à terapêutica e à dieta, e o isolamento. De acordo com os resultados apresentados neste estudo, o acompanhamento efetuado aos idosos na pós-alta por equipas multidisciplinares levou a uma redução em 27% do número de readmissões. Os autores concluíram que a existência de um enfermeiro gestor da doença pode contribuir para a redução do número de readmissões, melhorando a qualidade de vida dos doentes e conseqüentemente a diminuição dos custos hospitalares (Rich e Freeland, 1998).

Em 2001, Martinez *et al.* identificam como causa de readmissões fatores que dependem do doente e da envolvente social (idade, grau de dependência, nível económico, nível de educação para a saúde do doente e família) e fatores que dependem do tipo de patologia. As complicações relacionadas com o internamento, agravamento da patologia, a falta de adesão à terapêutica prescrita ou aparecimento de uma nova patologia são fatores de risco identificadas pelos autores como causas de readmissão hospitalar. Concluem no seu estudo que 37% das readmissões estão relacionados com fatores dos hospital, 38% com fatores clínicos e 21% com fatores dependentes do doente, podendo todos eles ser evitados (Martinez *et al.*, 2001).

Para Minnott (2008) as altas taxas de readmissões hospitalares devem-se a condições clínicas, uma vez que os indivíduos que já sofreram um enfarte, os que têm diabetes ou os asmáticos, têm maior predisposição em serem readmitidos. Para este autor, o risco de readmissão é diferente de região para região, refletindo variações de prática clínica e, ainda, que uma readmissão pode resultar de um evento adverso ocorrido no internamento inicial ou da ausência de planeamento da alta hospitalar (Minnott, 2008).

Goldefield *et al.* (2008) consideram que um tratamento incompleto ou um tratamento inadequado resultante de um diagnóstico impreciso pode originar uma readmissão, podendo refletir a má coordenação dos serviços no momento da alta, mau planeamento ou cuidados inadequados.

Feldpush e Drevna (2010) defendem que fatores fora do controlo do hospital, como as características dos doentes (estilos de vida, aspetos culturais, barreiras de linguagem, habilitações ou falta de competência do cuidador) podem originar readmissões relacionadas com o internamento anterior.

Para melhor sistematizar os fatores de riscos frequentemente referidos na literatura, passo a destacar como **fatores não modificáveis**, ou do indivíduo, os seguintes:

- As características sociodemográficas: género, idade, etnia, estado civil, estrato socioeconómico, institucionalização (Martinez *et al.*, 2001; Zamir *et al.*, 2006; Moloney, Bennett e Silke, 2004; Balla, Malnick e Schattner, 2008; Garcia – Perez *et al.*, 2011);
- O diagnóstico principal do internamento (Maurer e Ballmer, 2004; Lyratzopoulos *et al.*, 2005);
- A gravidade da doença que motivou o internamento (Burns e Nichols, 1991);
- As comorbilidades presentes, avaliada pelas comorbilidades individualmente ou através de Índices de Comorbilidade (Martinez *et al.*, 2001; Bottle, Aylin e Majeed, 2006);
- O estado cognitivo do indivíduo (Benbassat e Taragin, 2000);
- O grau de dependência do doente (Zamir *et al.*, 2006);
- O estado nutricional no momento da alta (Chima *et al.*, 1997);
- O grau de utilização prévia dos cuidados de saúde, definido pelos internamentos prévios (Burns e Nichols, 1991; Marcantonio *et al.*, 1999).

E como **fatores potencialmente modificáveis**, ou fatores do sistema, os seguintes:

- A duração do internamento (Kossovsky *et al.*, 1999; Martinez *et al.*, 2001; Balla, Malnick e Schattner, 2008);
- A qualidade dos cuidados prestados durante o internamento, que pode ser definida pelo nível de adesão às recomendações vigentes na abordagem de patologias específicas (Ashton *et al.*, 1995);
- A estabilidade clínica no dia de alta, definida pela ausência de critérios de instabilidade (Marcantonio *et al.* 1999; Halm *et al.* 2003);
- A medicação prescrita para ambulatório (Miller, McElnay e Watt, 2001);

- A definição de um programa de ensino dirigido ao doente e/ou cuidadores, que esteja documentado no processo clínico (Marcantonio *et al.*, 1999);
- A avaliação da correta adesão à terapêutica prescrita em ambulatório (Benbassat e Taragin, 2000);
- A existência de um documento de alta (resumo de alta/carta de alta) que especifique o plano de seguimento do doente para ambulatório (Wei *et al.*, 1995);
- O tipo de seguimento em ambulatório (Rich *et al.*, 1995; Weinberg, Oddone e Henderson, 1996);
- O local para onde o doente tem alta, residência ou instituição (Naylor *et al.*, 1999).

Os estudos tendem, assim, a incluir fatores de risco clínico, fatores de risco sociodemográficos, fatores comportamentais e, ainda, fatores organizacionais relacionados com os prestadores de cuidados de saúde, como sendo responsáveis pela ocorrência de readmissões.

4.4. Estratégias de prevenção

Ashton *et al.* (1995) referem que 12% de 75% das readmissões podem ser prevenidas pela educação dos doentes, preparação da alta e prestação de cuidados domiciliários.

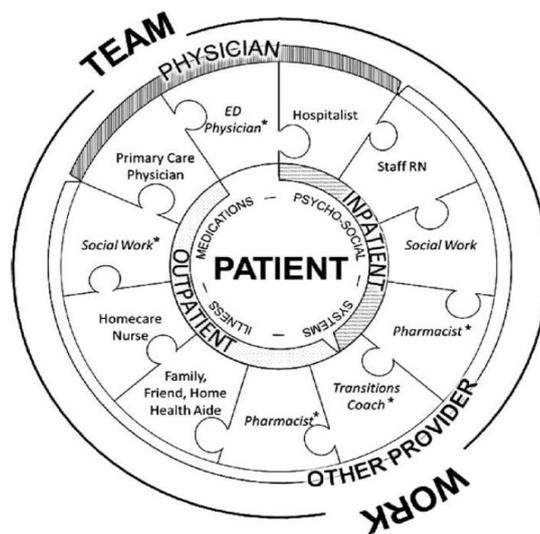
Boutwell e Hwu (2009) destacam como estratégia de prevenção das RH, a importância dos cuidados de preparação da alta, com enfoque no papel do enfermeiro, uma vez que este acompanhou o doente durante o internamento. Segundo os autores o enfermeiro deve preparar o follow-up após a alta, orientar o doente sobre a medicação a tomar, interagir com os outros elementos da equipa multidisciplinar. Estes cuidados de preparação da alta diminuíram as readmissões em 30% (Boutwell e Hwu, 2008).

Os dados comprovam que as readmissões são mais frequentes nos primeiros dias após a alta e que as visitas domiciliárias e multidisciplinares, a prestação de cuidados no domicílio e os contactos telefónicos, podem reduzir as readmissões em 25% (Boutwell e Hwu, 2008).

Para Beth e Heather (2010) os hospitais podem tomar medidas para reduzir as readmissões, destacando os telefonemas de follow-up, facilitar a adesão à farmacoterapia e enviar o resumo de alta do doente para os cuidados de saúde primários.

Mais recentemente, Lee *et al.* (2013) desenvolveram um estudo com o objetivo de compreender as principais questões ligadas às readmissões, identificando junto dos doentes, dos seus familiares, dos médicos, dos enfermeiros e assistentes sociais as suas principais causas. A informação recolhida permitiu aos autores do estudo desenhar e construir um modelo, passível de ser adotado por investigadores e prestadores de cuidados de saúde, como ferramenta para identificar as necessidades da sua população e garantir um atendimento seguro e centrado no doente, a que chamaram *Patient Care Circle* (Figura 2).

Figura 2: Patient Care Circle. Abreviaturas: ED - emergency department; RN - registered nurse.



Fonte: Lee *et al.*, 2013.

Lee *et al.* (2013) identificaram cinco fatores que podem influenciar a qualidade da prestação de cuidados após a alta e as readmissões: o trabalho em equipa, o modelo de gestão adotado, a gravidade da doença e as necessidades de saúde, a estabilidade psicossocial e a medicação (Figura 2). Referem, ainda, a necessidade da existência de uma equipa multidisciplinar, colaborante e coordenada para o sucesso de um Programa de Transição de Cuidados, capaz de evitar readmissões hospitalares não planeadas (Lee *et al.*, 2013).

Em Portugal, Louro (2009) realizou um estudo sobre a forma como se processa a alta do doente dependente para o seu domicílio e o seu envolvimento com a família enquanto cuidadora. Tendo por base uma amostra de 250 doentes dependentes e 250

cuidadores, os resultados do estudo permitiram concluir que a taxa de readmissão se situa nos 24,4% e o regresso ao hospital ocorreu em média 14,17 dias após a alta clínica. As principais causas apontadas pela autora para esta percentagem de readmissões devem-se à falta de articulação entre os cuidados de saúde hospitalares e os cuidados de saúde prestados em ambulatório. Ainda que na alta exista transferência de informação, verificou-se que a maioria da informação (carta de alta) destinava-se só ao médico de família (70,3%). A informação para a restante equipa multidisciplinar correspondia a 29,4%, ou seja, uma minoria. A entrega da carta de alta ocorreu em média 7,27 dias após a alta do doente, variando entre 1 e 30 dias depois daquela ocorrência. O estudo conseguiu constatar que as preocupações dos cuidadores no momento da alta não são ultrapassadas, pois os ensinamentos efetuados não foram suficientes (Louro, 2009).

Os fatores identificados anteriormente, principalmente os potencialmente modificáveis, podem servir como linhas orientadoras na elaboração de programas de prevenção da ocorrência de readmissões.

Neste sentido, parece pertinente, apresentar um Programa desenvolvido pela Kaiser Permanente, um modelo organizacional de integração vertical de cuidados, que conseguiu reduzir o número de readmissões nos seus hospitais.

A Kaiser Permanente do Sul da Califórnia (KPSC) implementou no ano de 2012 um Programa nos seus 13 centros hospitalares, tendo por objetivo reduzir o número de readmissões.

O Programa compreende 8 medidas, a enumerar (Tuso *et al.*, 2013):

1. **Estratificação do risco.** Foi desenvolvido um programa capaz de determinar no momento da admissão, se o doente apresentava um risco elevado de readmissão, tendo em conta a existência de comorbilidades e fatores sociais.
2. **Uniformização do resumo de alta.** Esta medida permitiu diminuir o tempo de transição da informação entre o hospital e os cuidados de saúde primários.
3. **Reconciliação de medicamentos.** Foi desenvolvido um programa informático que permite monitorizar a reconciliação da medicação efetuada na admissão hospitalar, na alta hospitalar e quando o doente consulta o seu médico de família após a alta hospitalar.
4. **Disponibilização de um número de telefone** para a obtenção de instruções de alta. As questões e dúvidas levantadas serão esclarecidas por uma enfermeira, que avaliará a situação, decidindo se o caso é urgente ou se pode propor a alteração da terapia até aguardar a próxima consulta do seu médico de família.

5. **Telefonema de follow-up.** Implementaram o protocolo da realização de um telefonema aos doentes, classificados com alto risco de readmissão, nas 72 horas subsequentes à alta hospitalar.
6. **Consulta de seguimento,** realizada por um médico de medicina geral e familiar.
7. **Consulta especializa para cuidados paliativos,** se necessário.
8. Realização de uma **reunião multidisciplinar** para casos clínicos complexos.

A KPSC implementou durante o primeiro trimestre de 2012 e nos 13 centros hospitalares, as medidas anteriormente descritas, abrangendo os doentes da Medicare com maior risco de readmissão até 30 dias após a alta, conseguindo reduzir as taxas de readmissão de 12,8% para 11% de dezembro de 2010 a novembro de 2012 (Tuso *et al.*, 2013).

Tuso *et al.* (2013) concluíram, que a chave do sucesso para a redução das readmissões é identificar, o mais cedo possível, os fatores de risco socioeconómicos dos doentes e desenvolver programas focados no doente, evitando o risco de readmissões após o doente ter alta hospitalar. Estes programas devem iniciar-se no início da admissão do doente ao internamento e prolongarem-se ao longo do *continuum* de cuidados (Tuso *et al.*, 2013).

De acordo com a literatura, a implementação de Programas de Transição de Cuidados, que incluam medidas como a preparação da alta, a educação do doente e a existência de equipas multidisciplinares capazes de orientar o doente nos cuidados domiciliários, são estratégias importantes para reduzir as readmissões.

4.5.A integração vertical de cuidados de saúde e o seu impacto nas readmissões

Da revisão da bibliografia conclui-se que os sistemas de saúde que adotaram um modelo de gestão integrada de cuidados, nomeadamente a integração vertical de cuidados, melhoraram a qualidade assistencial (Wagner *et al.*; 1999; Wan, Lin e Ma, 2002; Feachem, Sekhri e White, 2002; Ham *et al.*, 2003), refletindo-se nos indicadores de qualidade, nomeadamente na diminuição das readmissões hospitalares (Schiotz *et al.*, 2011; Tuso *et al.*, 2013).

Nos últimos anos, o modelo de integração vertical de cuidados da Kaiser Permanente começou a influenciar o pensamento dos decisores políticos e o desenvolvimento de políticas em muitos sistemas de saúde Europeus (Strandberg-Lasern, Schiotz, Frolich, 2007). A razão para esse interesse está no fato de a KP ter vindo a destacar-se como um modelo bem-sucedido de integração de cuidados e custo-efetivo, com altos níveis de qualidade para os seus membros (Feachem, Sekhri e White, 2002).

Da revisão da literatura destaca-se um outro estudo, onde se compara os resultados em saúde do Sistema de Saúde Dinamarquês (DHS) e da Kaiser Permanente. Este estudo foi realizado por Schiotz *et al.* (2011), consistindo na comparação entre as admissões hospitalares evitáveis e as readmissões para determinadas doenças crónicas nos dois sistemas de prestação de cuidados.

De acordo com os resultados do estudo de Schiotz *et al.* (2011), comparando as readmissões hospitalares, ocorridas até 30 dias após alta, o DHS apresenta uma taxa de 21,0% e a KP uma taxa de 19,95% (OR = 1.10 para DHR vs. KP, 95% CI:1,03-1,16) para todas as causas de admissão no ano de 2007 (Tabela 1).

Tabela 1 – Taxa de Readmissões, ocorridas até 30 dias após alta, por pessoas com idade superior a 65 anos ^a

	2002			2003			2004			2005			2006			2007		
	DHS %	KP %	OR (95% CI)	DHS %	KP %	OR (95% CI)	DHS %	KP %	OR (95% CI)	DHS %	KP %	OR (95% CI)	DHS %	KP %	OR (95% CI)	DHS %	KP %	OR (95% CI)
Angina	23.0	12.4	2.12 (1.64-2.74)	22.9	13.6	1.88 (1.45-2.44)	22.8	9.3	2.87 (2.07-3.86)	25.1	10.6	2.82 (2.07-3.86)	23.0	10.1	2.67 (1.94-3.67)	21.6	9.9	2.53 (1.84-3.47)
COPD	24.2	20.1	1.27 (1.15-1.41)	24.1	19.4	1.32 (1.19-1.46)	24.1	20.4	1.25 (1.12-1.39)	23.9	20.3	1.23 (1.10-1.38)	22.6	20.7	1.12 (1.00-1.26)	23.2	21.4	1.11 (0.99-1.25)
CHF	24.0	21.7	1.14 (1.05-1.24)	23.7	21.3	1.15 (1.05-1.25)	23.4	22.2	1.07 (0.98-1.18)	24.4	23.3	1.06 (0.97-1.16)	23.0	23.0	0.99 (0.90-1.10)	24.1	21.4	1.17 (1.05-1.29)
Diabetes	18.0	20.1	0.87 (0.75-1.02)	16.4	20.6	0.75 (0.66-0.86)	15.3	21.2	0.67 (0.59-0.77)	16.5	22.0	0.70 (0.61-0.79)	14.3	21.3	0.62 (0.54-0.70)	16.1	18.4	0.85 (0.74-0.98)
Hypertension	16.4	14.2	1.18 (0.79-1.78)	17.1	9.2	2.04 (1.30-3.22)	15.7	10.0	1.68 (1.12-2.52)	16.9	13.4	1.32 (0.89-1.94)	15.8	11.7	1.41 (0.98-2.03)	15.3	13.4	1.17 (0.84-1.64)

^a Adjusted for age, gender, and month of initial hospitalisation

Fonte: Schiotz *et al.*, 2011.

Na discussão dos resultados, os autores referem que os melhores resultados apresentados pela Kaiser Permanente devem-se basicamente à atenção dada à promoção e prevenção da doença dos seus membros nos cuidados de saúde primários, e à coordenação entre os prestadores de serviços nos diferentes níveis de

cuidados, caracterizada pelo *continuum* dos cuidados após a alta hospitalar (Schiotz *et al.* 2011).

A evidência comprova que organizações que adotaram um modelo de gestão assente numa verdadeira integração vertical e integração funcional, com destaque para a integração clínica e de informação, com equipas multidisciplinares motivadas e apoiadas para a continuação da prestação de cuidados aos doentes após a alta hospitalar alcançaram resultados mais custo-efetivos. Conseguiram obter ganhos de qualidade assistencial, diminuir as readmissões e, conseqüentemente, diminuir os custos que as readmissões representam nos orçamentos hospitalares.

Em síntese, o enquadramento teórico efetuado ao longo do presente capítulo, permitiu evidenciar que:

- O conceito de integração pode ser abordado através de várias perspetivas, pelo que se propõe uma organização conceptual de integração, considerando a existência de quatro dimensões: estrutural, funcional, normativa e sistémica.
- A integração funcional, nomeadamente a clínica, financeira e de informação, constitui uma componente essencial da integração vertical.
- Existem barreiras num processo de integração vertical, destacando-se a dificuldade em agregar instituições com diferentes dimensões e em transformar e alterar a cultura organizacional de cada uma delas por uma nova cultura, com uma missão e valores comuns.
- A integração vertical é um modelo de gestão capaz de melhorar a qualidade assistencial e os resultados em saúde, refletindo-se positivamente nos indicadores de qualidade, nomeadamente na diminuição das readmissões.
- As readmissões são um dos indicadores utilizados para a medição dos resultados em saúde.
- Os fatores de risco mais frequentes associados às readmissões são o risco clínico, o risco socioeconómico, o risco comportamental e ainda os fatores intrínsecos ao modelo organizacional.
- Os atributos dos doentes, como o género, a idade e o tipo de patologia são fatores de risco não modicáveis que podem influenciar a frequência de readmissões não planeadas.

- A preparação da alta, a educação do doente e a existências de equipas multidisciplinares motivadas são as estratégias a seguir para a prevenção das readmissões hospitalares.
- A taxa de readmissões hospitalares é menor nas instituições que adotaram um modelo de integração vertical de cuidados de saúde.

5. METODOLOGIA

5.1. Fonte de dados

Para a elaboração deste estudo foi utilizada a base de dados da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), cedida à Escola Nacional de Saúde Pública, contendo informação dos resumos informatizados de alta dos hospitais nacionais para o ano em estudo (2013).

5.2. População em estudo

A população deste estudo corresponde, em termos gerais, ao conjunto de todos os episódios de internamento nos hospitais públicos portugueses do Continente no ano de 2013.

Considera-se episódio de internamento quando o utente admitido num estabelecimento de saúde com internamento, num determinado período, ocupa cama (ou berço de neonatologia ou pediatria), para diagnóstico ou tratamento, com permanência de, pelo menos, vinte e quatro horas, excetuando-se os casos em que os doentes venham a falecer, saiam contra parecer médico ou sejam transferidos para outro estabelecimento, não chegando a permanecer durante vinte e quatro horas nesse estabelecimento de saúde (alínea e) do Artigo 3.º da Portaria n.º 567/2006 de 12 de Junho).

➤ Critérios de exclusão

Tendo em conta a definição anterior e o objetivo do estudo, foram considerados os seguintes critérios de exclusão:

- Os episódios de internamento cuja saída do hospital corresponde a episódio com óbito hospitalar;
- Os episódios correspondentes a duração de internamento inferior a um dia;
- Os episódios correspondentes aos doentes saídos contra parecer médico;
- Os episódios correspondentes a transferências para outros hospitais;
- Outros episódios de internamento, com dados incorretos e incompletos nos resumos informatizados de alta, pelo facto de poderem vir a enviesar os resultados do estudo.

Para além dos critérios de exclusão anteriormente referidos, e seguindo a metodologia desenvolvida pelo *Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS)* para o estudo

das readmissões como indicador de qualidade, foram excluídos os episódios de internamento com (CMS, 2014):

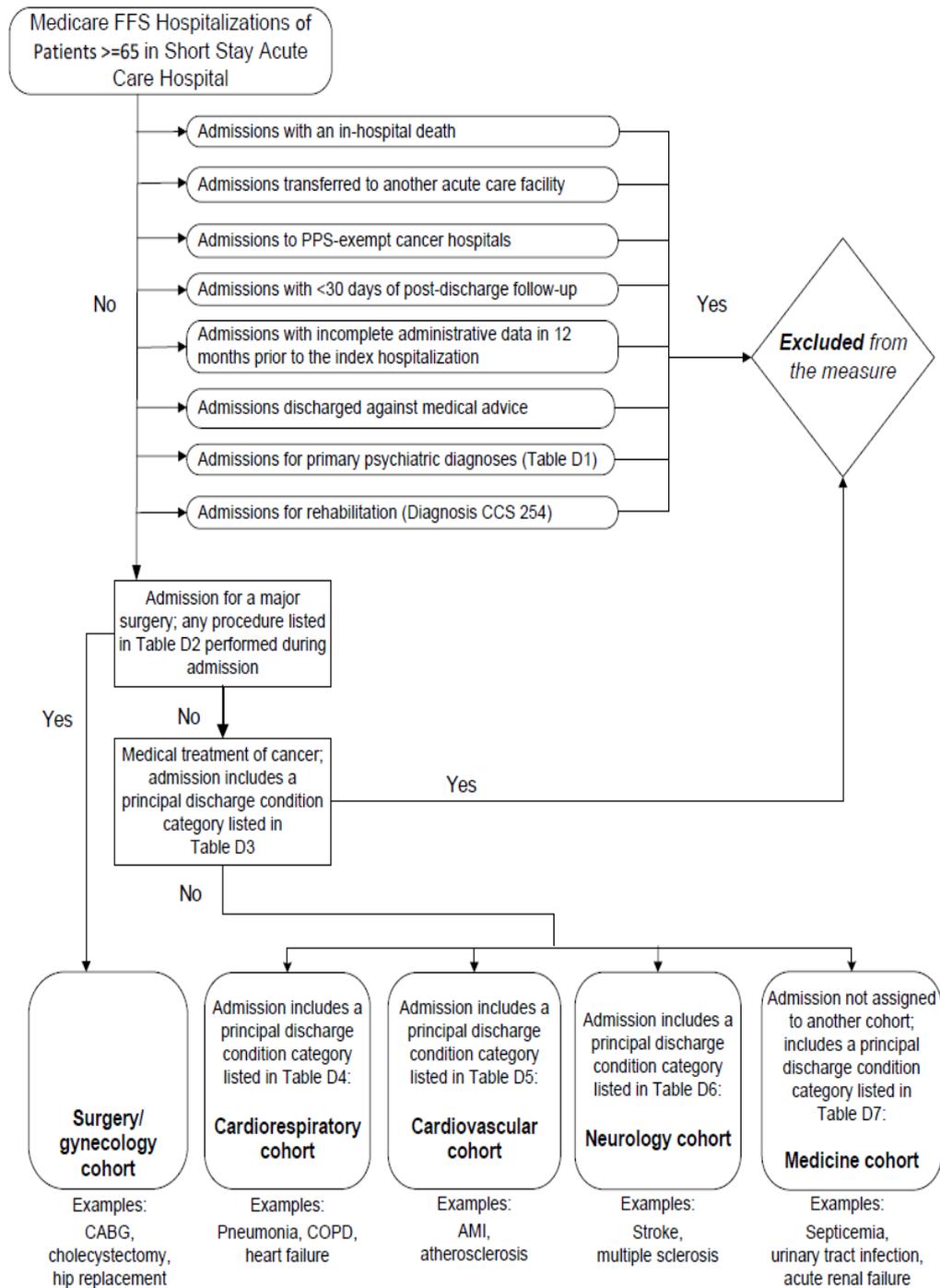
- Diagnóstico associado a tratamentos oncológicos (Tabela D.3). Este critério de exclusão justifica-se pelo fato dos episódios de internamento associados a tratamentos de quimioterapia e radioterapia apresentarem um perfil de readmissão e mortalidade diferente dos restantes episódios de internamento hospitalar, não permitindo a comparação dos resultados. Os doentes oncológicos internados para outros diagnósticos ou para tratamento cirúrgico oncológico permanecem na população em estudo.
- Diagnóstico associado a tratamentos de psiquiatria (Tabela D.1). Os doentes internados para tratamento psiquiátrico têm cuidados de saúde diferenciados e especializados, não sendo possível compará-los com os restantes cuidados de saúde prestados em hospitais de agudos.

Tendo em conta os critérios apresentados anteriormente, foram identificados os seguintes episódios a excluir:

- N.º de episódios com óbito hospitalar: 47.989;
- N.º de episódios com duração inferior a 1 dia: 14.193;
- N.º de episódios com diagnóstico associado a neoplasias: 3.190;
- N.º de episódios com diagnóstico associado a perturbações psiquiátricas: 818.

De forma a sintetizar a metodologia utilizada para a definição da população em estudo, apresenta-se o Fluxograma com os critérios de inclusão e exclusão definidos pelo CMS (Figura 3).

Figura 3: Fluxograma - critérios de inclusão e de exclusão



Fonte: 2014 Measure Updates and Specifications Report Hospital-Wide All-Cause Unplanned Readmission – Version 3.0.CMS, 2014.

5.3. Critérios par o apuramento das readmissões

Para a identificação de uma readmissão não planeada, recorreu-se novamente à metodologia desenvolvida pelo *Centers for Medicare and Medicaid Services*. A metodologia traduz-se num algoritmo que identifica as readmissões que são habitualmente planeadas e podem ocorrer no prazo de 30 dias após a alta hospitalar, permitindo a sua identificação e exclusão do estudo.

As readmissões planeadas identificadas pelo algoritmo assentam em três princípios fundamentais (CMS, 2014):

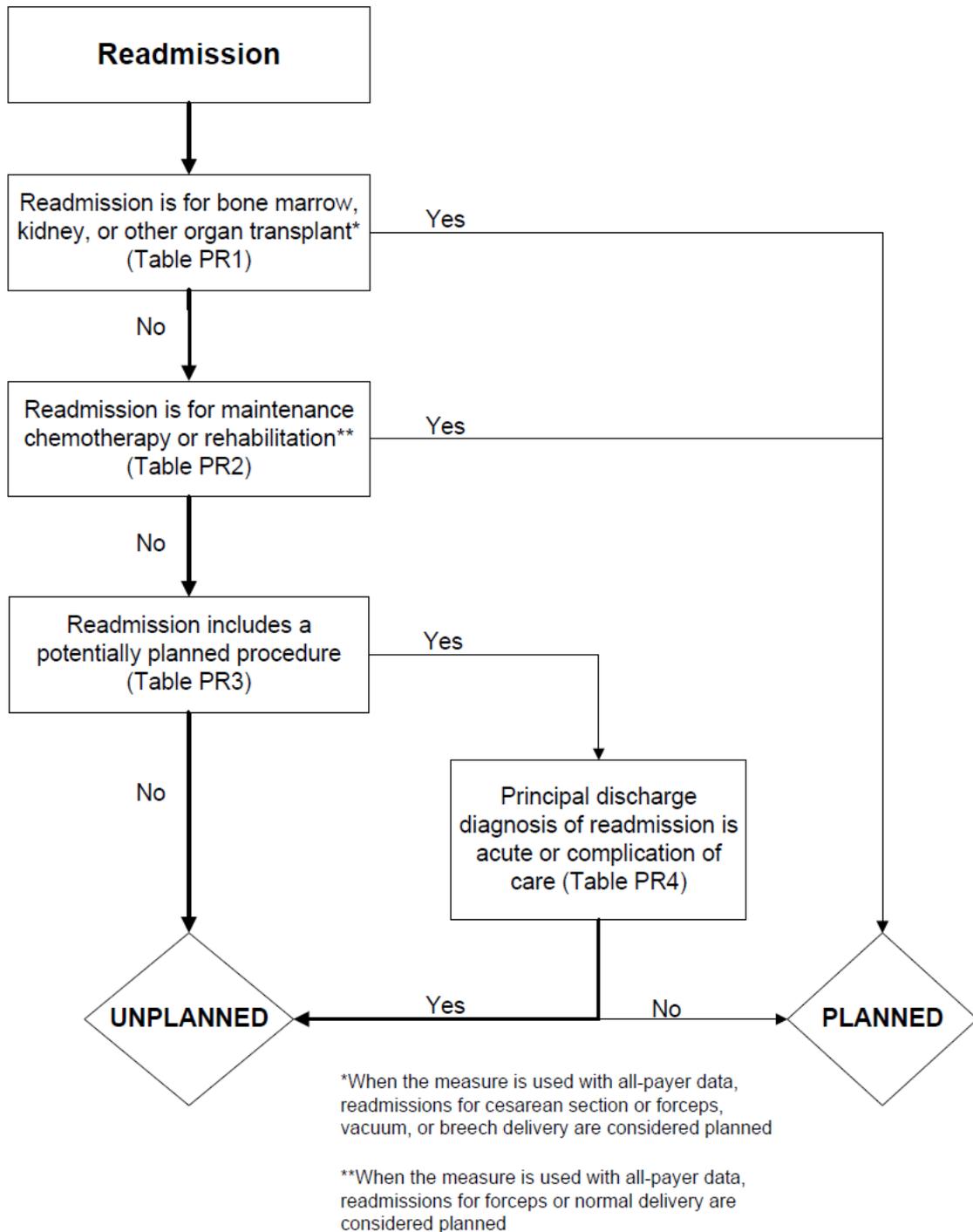
1. Determinados tipos de cuidados são sempre considerados como planeados (transplantes cirúrgicos, tratamentos de quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e reabilitação);
2. Caso contrário, a readmissão é definida como readmissão não programada;
3. Admissões associadas a doença aguda ou por complicações de cuidados nunca são consideradas planeadas.

Para a identificação das readmissões planeadas através deste algoritmo, o CMS desenvolveu um fluxograma constituído por quatro "caixas" de decisão, cada uma identificando as categorias específicas de diagnósticos e procedimentos que deverão estar associados ao episódio de internamento para este ser considerado como uma readmissão planeada (Figura 4).

Como a Figura 4 ilustra, as readmissões são consideradas planeadas quando ocorrer uma das seguintes condições:

1. Se o procedimento médico associado ao episódio de readmissão for um dos definidos na Tabela PR1 (anexo), implica que a readmissão é sempre considerada planeada, independentemente do seu diagnóstico principal.
2. Se o diagnóstico principal associado à readmissão estiver definido na Tabela PR2 (anexo), a readmissão é sempre considerada como planeada; ou
3. Se o procedimento médico associado ao episódio de readmissão for um dos definidos na Tabela PR3 (anexo) e simultaneamente a readmissão não estiver associado a doença aguda ou a complicação de cuidados (PR4), a readmissão é sempre considerada planeada.

Figura 4: Fluxograma - Algoritmo para identificação das readmissões planejadas



Fonte: 2014 Measure Updates and Specifications Report Hospital-Wide All-Cause Unplanned Readmission – Version 3.0.CMS, 2014.

5.4. Definição das variáveis

As variáveis em estudo foram selecionadas tendo em conta outros estudos já efetuados sobre o tema e a informação disponível na base de dados dos resumos de alta da ACSS, nomeadamente, a informação demográfica (género e idade) e clínica (identificação do diagnóstico principal e secundários), bem como a identificação do hospital onde se realizou o internamento.

Variáveis em estudo

- **Readmissão ao internamento até 30 dias após a alta:** esta variável identifica os doentes que registaram uma readmissão ao internamento até 30 dias após a última alta do internamento. Para este efeito classificaram-se os episódios com o código 0 (sem readmissão até 30 dias após a alta) ou 1 (com readmissão até 30 dias após a alta). Selecionou-se o período de 30 dias após a alta por se considerar que é durante esse primeiro mês que existe uma maior probabilidade de se verificarem readmissões não planeadas que poderiam ser evitadas, sendo também aquele prazo que os autores utilizam com maior frequência (Benbassat e Taragin, 2000).

Para calcular a taxa de readmissões considerou-se a seguinte equação:

$$\frac{\sum \text{doentes com readmissão ao internamento até 30 dias após a alta}}{\sum \text{doentes saídos}}$$

Diversos estudos apontam no sentido de as características sociodemográficas do indivíduo poderem vir a influenciar a ocorrência de readmissões (Martinez *et al.*, 2001; Zamir *et al.*, 2006; Balla, Malnick e Schattner, 2008), optando-se neste estudo por investigar se o género e a idade têm impacto na frequência das readmissões.

- A variável **género** especifica se o doente saído é homem ou mulher.
- Para a variável **idade**, os indivíduos foram agrupados em cinco grupos etários (0-14 anos, 15-24 anos, 25-44 anos, 45-64 anos e +65 anos), adotando-se a divisão frequentemente utilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE).

Outros estudos consideram que o diagnóstico principal do internamento e as comorbilidades presentes aquando da admissão do doente podem também ser um fator de risco na ocorrência de readmissões (Martinez *et al.*, 2001; Maurer e Ballmer, 2004; Lyratzopoulos *et al.*, 2005; Bottle, Aylin e Majeed, 2006).

As doenças crónicas mais referidas na literatura como sendo as que constituem um fator de risco para a ocorrência de readmissões são (Ashton *et al.*, 1995; Burns e Nichols, 1991; Schiotz *et al.*, 2011):

- Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC);
- Insuficiência Cardíaca;
- Diabetes Mellitus;
- Hipertensão Arterial.

Tendo em conta os estudos anteriormente referidos, optou-se por identificar e comparar as readmissões ocorridas nos indivíduos com as doenças e comorbilidades anteriormente identificadas, introduzindo no estudo duas novas variáveis:

- Variável **Doença**;
- Variável **Comorbilidades**.

Para identificação dos indivíduos com estas patologias, os diagnósticos principais e secundários registados na base de dados dos resumos de alta da ACSS, foram reclassificados e agrupados tendo em conta os códigos estabelecidos na Tabela D.7 - ***Diagnosis Categories Defining the Medicine cohort*** (anexo).

Foram considerados como episódios de Diabetes, Hipertensão, Insuficiência Cardíaca e DPOC, todos aqueles que tinham associados os seguintes códigos (Tabela 2):

Tabela 2: Códigos selecionados na Tabela D.7 - *Diagnosis Categories Defining the Medicine cohort*

Código (Tabela – D.7)	Designação da doença (Tabela – D.7)
50	Diabetes mellitus with complications
99	Hypertension with complications and secondary hypertension
108	Congestive heart failure; nonhypertensive
127	Chronic obstructive pulmonary disease and bronchiectasis

Fonte: Adaptado Table D.7 - **Diagnosis Categories Defining the Medicine cohort** - 2014 Measure Updates and Specifications Report Hospital-Wide All-Cause Unplanned Readmission – Version 3.0.CMS, 2014.

Fatores organizacionais relacionados com os prestadores de cuidados de saúde podem potenciar a redução das readmissões (Boutwell e Hwu, 2009; Beth e Heather, 2010). Neste sentido, e porque em Portugal existem dois modelos de organização de cuidados de saúde, as ULS com um modelo organizacional assente na articulação entre os cuidados de saúde primários e hospitalares, e os restantes hospitais, optou-se por analisar as readmissões para os dois modelos.

- Para a variável **tipo de Hospital** os episódios de internamento tratados em ULS foram classificados com o código 1 e os restantes foram classificados com o código 0.

5.5. Análise e tratamento dos dados

Foi calculada a taxa de readmissão até 30 dias após a alta por hospital, identificando-se as readmissões hospitalares ocorridas nas ULS e nos Hospitais, para posterior comparação.

Procedeu-se à análise do impacto dos atributos dos doentes na frequência das readmissões hospitalares, nomeadamente o género e grupo etário dos indivíduos readmitidos para cada um dos modelos de gestão em estudo. Para tal, recorreu-se aos testes do qui-quadrado com o objetivo de se verificar se existe relação de dependência ou independência entre as variáveis, para se poder concluir se o género e a idade dos indivíduos influenciam ou não a frequência das readmissões. Foram considerados estatisticamente significativos valores de p inferiores a 0,05.

Calculou-se ainda a taxa de readmissões até 30 dias após a alta associada às quatro categorias de Doenças e Comorbilidades em estudo, permitindo destacar as que apresentam maiores taxas de readmissões nas ULS e nos restantes Hospitais. Recorreu-se aos testes do qui-quadrado para comparação de taxas de readmissões ($p < 0,05$).

O tratamento estatístico foi levado a cabo recorrendo ao *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 para Windows (SPSS, Inc., Chicago IL, EUA).

6. RESULTADOS

6.1. Caracterização da População em Estudo

Após aplicação dos critérios de exclusão definidos para este estudo, dos 854.114 episódios de internamento que tiveram alta no ano de 2013, obtiveram-se 692.211 episódios de internamento que foram caracterizados conforme se apresenta no Quadro I.

Quadro I – Caracterização da População em Estudo

Descrição	N	%
Global (n)	692.211	100,0
Género		
Homens	305.106	44,1
Mulheres	387.105	55,9
Grupo Etário		
0 – 14 anos	107.463	15,5
15-24 anos	32.667	4,7
25-44 anos	130.780	18,9
45-64 anos	151.488	21,9
+ 65 anos	269.813	39,0
Doença		
Insuficiência Cardíaca	13.328	1,9
DPOC	7.821	1,1
Diabetes Mellitus	7.608	1,1
Hipertensão Arterial	5.864	0,8
Comorbilidades		
Insuficiência Cardíaca	39.416	5,7
Hipertensão Arterial	33.340	4,8
Diabetes Mellitus	31.267	4,5
DPOC	29.100	4,2
Tipo Hospital		
ULS	72.725	10,5
Restantes Hospitais	619.486	89,5

Da leitura dos dados conclui-se que as mulheres (55,9%) predominam na população em estudo, ainda que seja com uma margem reduzida, e os indivíduos com mais de 65 anos representam a maior percentagem de admissões (39%), em contraste com os indivíduos com idade compreendida entre os 15 e 24 anos que representam o menor número de episódios de internamento (4,7%).

De entre os quatro diagnósticos principais de doenças que se optou por analisar neste estudo, os doentes com Insuficiência Cardíaca são aqueles que representam o maior número de episódios de internamento (1,9%), seguindo-se os doentes com DPOC (1,1%) e Diabetes (1,1%). Os doentes com Hipertensão representam 0,8% dos episódios de internamento.

Relativamente aos diagnósticos secundários associados a cada um dos episódios de internamento, os doentes com Insuficiência Cardíaca, dentro do grupo de comorbilidades selecionadas para estudo, são os mais frequentes (5,7%), seguindo-se a Hipertensão (4,8%) e a Diabetes (4,5%). Os doentes com DPOC representam 4,2% do total.

No que diz respeito à distribuição da população por tipo de Hospital, verificou-se que 10,5% dos internamentos ocorreram nas ULS e 89,5 % nos restantes Hospitais.

6.2. Caracterização das Readmissões

Para todos os episódios de internamento hospitalar (n= 692.211), foi apurada uma taxa total de readmissões a 30 dias após a alta de **6,0%** (Quadro II).

A taxa de readmissões registada nos indivíduos do sexo masculino é superior à dos indivíduos do sexo feminino (6,8% vs. 5,4%), não sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$). Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) por faixa etária, sendo a faixa etária dos 25 aos 44 anos a que registou menor taxa de readmissão (2,8%), em contraste com a faixa dos maiores ou iguais a 65 anos que apresenta a maior taxa de readmissão (10,1%).

No que concerne à análise das taxas de readmissão por tipo de patologia, os doentes com Insuficiência Cardíaca são os que apresentam a maior taxa de readmissão (16,4%) seguindo-se os doentes com DPOC (16,0%) e Hipertensão (14,8%). A taxa de readmissão mais baixa vai para os doentes com Diabetes, apresentando uma taxa de 11,4%, mas ainda assim bem superior ao valor médio da taxa anual de readmissão (6,0%). Existem diferenças estatisticamente significativas por tipo de doença ($p < 0,05$).

A taxa de readmissão mais elevada associada aos diagnósticos secundários em análise registou-se nos doentes com Diabetes (15,5%), seguindo-se as comorbilidades Hipertensão e Insuficiência Cardíaca com 15,2% e 15,0%, respetivamente. Os doentes com DPOC como diagnóstico secundário registam uma taxa de readmissão de 12,5%. As diferenças encontradas por tipo de comorbilidades são estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Quadro II – Caracterização das Readmissões

Descrição	N.º de Episódios Readmitidos	Readmissões (%)
Global (n)	41.867	6,0
Género		
Homens	20.850	6,8
Mulheres	21.017	5,4
Grupo Etário *		
0 – 14 anos	3.642	3,4
15-24 anos	1.005	3,1
25-44 anos	3.601	2,8
45-64 anos	6.447	4,3
+ 65 anos	27.172	10,1
Doença*		
Insuficiência Cardíaca	2.184	16,4
DPOC	1.255	16,0
Diabetes Mellitus	870	11,4
Hipertensão Arterial	865	14,8
Comorbilidades*		
Insuficiência Cardíaca	5.929	15,0
Hipertensão Arterial	5.075	15,2
Diabetes Mellitus	4.844	15,5
DPOC	3.647	12,5

* Diferenças estatisticamente significativas, de acordo com o teste do qui-quadrado ($p < 0,05$).

6.3. Caracterização das Readmissões ocorridas nas ULS e nos restantes Hospitais

Dos 72.725 episódios de internamento tratados nas ULS, 4.859 correspondem a readmissões e dos 619.486 episódios de internamento tratados nos Hospitais, 37.008 são readmissões, permitindo concluir que as ULS apresentam uma taxa de readmissão superior à dos restantes Hospitais (6,7% vs. 6,0%).

Em termos demográficos, a taxa de readmissões registada nos indivíduos do sexo masculino é superior à dos indivíduos do sexo feminino tanto nas ULS (7,6% vs. 6,0%) como para nos outros Hospitais (6,7% vs. 5,4%), não sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Relativamente à variação das taxas de readmissão por faixa etária foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) nos dois modelos de gestão em análise.

Nas ULS a faixa etária dos 15 aos 24 anos é a que regista menor taxa de readmissão (3,0%), em contraste com a faixa etária dos maiores ou iguais a 65 anos que apresenta a maior taxa de readmissão (10,3%).

Já nos outros Hospitais a faixa etária que regista menor taxa de readmissão é a dos 25 aos 44 anos (2,7%), mantendo-se a faixa etária dos maiores ou iguais a 65 anos com o registo da maior taxa de readmissão (10,0%).

No que concerne ao estudo das taxas de readmissão por patologia, verifica-se que nas ULS os doentes com DPOC são os que apresentam a maior taxa de readmissão (17,5%), enquanto nos outros Hospitais os doentes com Insuficiência Cardíaca são os que registam a maior taxa de readmissão (16,4%). Os doentes com Diabetes são os que apresentam, para as doenças em estudo, a menor taxa de readmissão, independentemente de serem tratados nas ULS (13,9%) ou nos restantes Hospitais (11,1%). Da análise dos resultados apresentados no Quadro III, podemos concluir que para todas as patologias as taxas de readmissão verificadas nos restantes Hospitais são inferiores às verificadas nas ULS, com exceção para os doentes internados por Insuficiência Cardíaca que apresentam taxas de readmissão quase semelhantes se tratados nas ULS (16,3%) ou nos restantes Hospitais (16,4%). As diferenças encontradas por tipo de doença são estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Relativamente à análise das taxas de readmissão por comorbilidades, constata-se que nas ULS os doentes que apresentam como diagnóstico secundário Insuficiência Cardíaca registam uma elevada taxa de readmissão (19,1%), enquanto nos restantes Hospitais os doentes com a Comorbilidade Diabetes (15,8%) são os que registam a taxa de readmissão mais elevada. Também da análise dos resultados apresentados no Quadro III, podemos aferir que para todas as comorbilidades em análise, as taxas de readmissão verificadas nos Hospitais são inferiores às verificadas nas ULS, com exceção para os doentes internados com a comorbilidade Diabetes, já que a taxa de readmissão é mais elevada quando os doentes são tratados nos Hospitais (15,8%) do que nas ULS (13,2%). Existem diferenças estatisticamente significativas por tipo de comorbilidades ($p < 0,05$).

Quadro III – Caracterização das Readmissões ocorridas nas ULS e restantes Hospitais

Descrição	ULS		Restantes Hospitais	
	N.º de Episódios	Readmissões (%)	N.º de Episódios	Readmissões (%)
Global (n)	4.859	6,7	37.008	6,0
Género				
Homens	2.386	7,6	18.467	6,7
Mulheres	2.473	6,0	18.541	5,4
Grupo Etário*				
0 – 14 anos	311	3,1	3.331	3,4
15-24 anos	80	3,0	925	3,1
25-44 anos	381	3,2	3.220	2,7
45-64 anos	637	4,4	5.810	4,2
+ 65 anos	3.450	10,3	23.722	10,0
Doenças*				
Insuficiência Cardíaca	287	16,3	1.897	16,4
DPOC	166	17,5	1.089	15,9
Diabetes Mellitus	116	13,9	754	11,1
Hipertensão Arterial	81	16,3	784	14,6
Comorbilidades*				
Insuficiência Cardíaca	791	19,1	5.138	14,6
Hipertensão Arterial	566	16,2	4.509	15,1
Diabetes Mellitus	433	13,2	4.411	15,8
DPOC	442	14,5	3.205	12,3

* Diferenças estatisticamente significativas, de acordo com o teste do qui-quadrado ($p < 0,05$).

7. DISCUSSÃO

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar a influência do modelo organizacional das instituições de saúde na frequência das readmissões, comparando as ULS com os restantes Hospitais.

Para além deste objetivo geral, foram também estabelecidos os seguintes objetivos mais específicos:

- i. Determinar as readmissões hospitalares ocorridas nas ULS e nos Hospitais;
- ii. Identificar o impacto dos atributos dos doentes (género, grupo etário e doença) na frequência das readmissões ocorridas nas ULS e restantes Hospitais;
- iii. Comparar as readmissões hospitalares ocorridas nas ULS e nos Hospitais.

7.1. Discussão dos resultados

As readmissões ocorridas em 2013 nas ULS foram ligeiramente superiores às ocorridas nos restantes Hospitais (6,7% vs. 6,0%). Estes resultados não são consistentes com a literatura, pois a revisão da bibliográfica evidenciou que os sistemas de saúde e organizações que adotaram um modelo de gestão assente na integração vertical de cuidados conseguiram melhorar a qualidade assistencial (Wagner *et al.*; 1999; Wan, Lin e Ma, 2002; Feachem, Sekhri e White, 2002; Ham *et al.*, 2003), refletindo-se nos indicadores de qualidade, nomeadamente na diminuição das readmissões (Schiotz *et al.*, 2011; Tuso *et al.*, 2013). No entanto, algumas das conclusões apontadas nos estudos efetuados sobre o grau de integração das ULS em Portugal, podem corroborar os resultados deste estudo.

De facto, as conclusões desta investigação parecem ir ao encontro das conclusões do estudo EGIOS sobre o grau de integração das ULS em Portugal (ACSS, 2010):

- A integração reduzida nas ULS a nível nacional;
- A fraca integração nas dimensões clínica e de informação;
- Falta de um processo clínico único eletrónico, essencial para garantir o *continuum* de cuidados prestados aos utentes;
- Pouca consensualização de protocolos e *guidelines* clínicas, a falta de implementação de planos de coordenação entre unidades funcionais, a inexistência de equipas inter e multidisciplinares ou a não estruturação da oferta de cuidados em programas de gestão de doenças são atividades que se mostraram deficitárias no âmbito da dimensão clínica;

- Inexistência de gestores de caso nas ULS.

As recomendações que surgiram do mesmo estudo também parecem ser ajustadas para implementar uma melhoria da qualidade assistencial dos serviços prestados e conseqüentemente dos indicadores de qualidade, como é o caso das readmissões hospitalares. As principais recomendações foram as que se enumeram a seguir (ACSS, 2010):

- As ULS devem abandonar a estrutura divisional e promover a descentralização e flexibilidade, organizando-se internamente para as suas realidades concretas;
- Necessidade de nomeação de um Gestor da Integração com o intuito de ser a figura responsável pelo programa de ação;
- Necessidade de criar sistemas de informação integrados que promovam a circulação da informação entre as equipas intervenientes no processo de cuidados e impulsionem a integração.

Relativamente às morbilidades e comorbilidades, habitualmente referidas na literatura como fatores de risco associados às readmissões (Ashton *et al.*, 1995; Martinez *et al.*, 2001; Maurer e Ballmer, 2004; Lyrtzopoulos *et al.*, 2005; Bottle, Aylin e Majeed, 2006; Minnott, 2008), foram registadas nas ULS taxas de readmissão elevadas, com destaque para o número de doentes readmitidos com DPOC (17,5%) e para os doentes com Insuficiência Cardíaca como comorbilidade (19,1%). Nos restantes Hospitais as readmissões ocorridas nos doentes com Insuficiência Cardíaca registam a taxa mais elevada (16,4%) e para as comorbilidades a taxa de readmissão mais elevada vai para os indivíduos com Diabetes (15,8%).

Dos resultados anteriormente apresentados, podemos concluir que os dois modelos registam taxas elevadas de readmissão para as doenças e comorbilidades em análise. Sendo as ULS um modelo assente na integração vertical de cuidados seria de esperar que as taxas de readmissão fossem mais baixas, uma vez que a literatura refere que a ocorrência de readmissões em doentes com estas patologias podem ser prevenidas se existir uma efetiva articulação entre os cuidados de saúde hospitalares e os cuidados de saúde prestados em ambulatório (Schiotz *et al.*, 2011; Tuso *et al.*, 2013).

Esta situação pode deixar transparecer que estão ainda a ocorrer falhas nos CSP e no *continuum* de cuidados. Para obviar estas falhas recomenda-se a implementação das

seguintes medidas promotoras de integração de cuidados de saúde, apresentadas no Relatório do Grupo de Trabalho criado para a definição de proposta de metodologia de integração dos níveis de cuidados de saúde para Portugal Continental (ACSS, 2014):

- Introdução do conceito de gestor do doente;
- Criação de sistema nacional de gestão de referências em saúde;
- Aplicação de normas, guidelines e protocolos clínicos;
- Formação específica em integração de cuidados;
- Uniformização e centralização de procedimentos administrativos;
- Criação de estruturas de integração;
- Reforço de uma cultura organizacional integrada;
- Planeamento estratégico comum.

Concretizando as recomendações e medidas anteriormente propostas, sugere-se:

- A informatização e uniformização do processo de planeamento de alta hospitalar em todas as unidades hospitalares;
- Enviar o resumo de alta do doente para os cuidados de saúde primários;
- A Implementação de telefonemas de follow-up;
- Orientar o doente sobre a medicação a tomar;
- Criar equipas multidisciplinares, colaborantes e coordenadas para garantir a efetiva articulação entre os diferentes níveis de cuidados.

No que concerne aos atributos dos doentes, foram obtidos resultados consistentes com estudos anteriores, nomeadamente taxas de readmissão superiores para indivíduos do sexo masculino e com idade superior aos 65 anos.

Na literatura, as características sociodemográficas dos doentes foram referidas como fatores de risco frequente para a ocorrência de readmissões (Martinez *et al.*, 2001; Zamir *et al.*, 2006; Balla, Malnick e Schattner, 2008). Para o atributo género, o facto de os doentes do sexo masculino registarem maior número de readmissões poder-se-á dever ao fato dos homens apresentarem maior mortalidade e maior severidade, quando comparados a mulheres da mesma idade (Moloney, Bennett e Silke, 2004). Para o atributo idade, a taxa de readmissão é significativamente maior em indivíduos mais idosos, provavelmente devido ao fato da sua saúde ser mais frágil e de apresentarem mais comorbilidades. Na verdade, em doentes mais velhos, a morbilidade e a incapacidade funcional são considerados fatores de risco para as readmissões hospitalares (Garcia – Pérez *et al.*, 2011)

Contrariamente ao que seria esperado, a taxa de readmissões no grupo etário dos mais de 65 anos é semelhante para os indivíduos que recorreram às ULS (10,3 %) ou aos restantes Hospitais (10,0%). O envelhecimento da população e a maior necessidade de consumo de recursos neste grupo etário exige mudanças no desenho da oferta, mais e melhor coordenação entre os vários níveis de cuidados e superiores níveis de eficiência e efetividade. Nesta perspetiva, as ULS parecem não estar a conseguir atingir a efetiva articulação entre os diversos níveis de cuidados (primários, hospitalares e continuados), pois registaram, ainda, elevadas taxas de readmissão em indivíduos com mais de 65 anos.

Da análise comparativa das readmissões entre as ULS e os restantes Hospitais (6,7% vs. 6,0%), verificaram-se taxas de readmissão muito semelhantes para os diferentes modelos de organização de cuidados, pelo que o problema parece estar não só no modelo conceptual, mas na operacionalização, uma vez que existem dificuldades na coordenação entre níveis de cuidados, nomeadamente entre os cuidados primários e hospitalares (Barros e Simões, 2007).

7.2.Limitações

A principal limitação deste trabalho prende-se com o facto de se terem analisado episódios de internamento ocorridos nas ULS e restantes Hospitais durante apenas um ano, o que limita a análise da evolução das readmissões ao longo dos anos entre os dois modelos de organização de cuidados. A limitação temporal para a realização deste estudo justifica a opção tomada.

Também o facto de os dados analisados serem de natureza administrativa poderá constituir uma limitação à generalização dos resultados obtidos, na medida em que os dados podem revelar falta de precisão (Costa, Lopes e Santana, 2008). Contudo, o uso de dados administrativos em estudos relacionados com a saúde é frequente, na medida e que estes dados são facilmente acessíveis e permitem uma análise não dispendiosa.

Outra limitação encontrada prende-se com o facto da fonte de dados não disponibilizar informação sobre o nível da severidade de cada doente tratado (Noronha et al., 1991).

De notar, ainda, que não foram encontrados artigos publicados nos quais tenham sido estudadas as readmissões hospitalares não planeadas até 30 dias após a alta

hospitalar entre ULS e restantes Hospitais, o que impede a comparação dos resultados.

Os resultados apresentados neste artigo podem ser úteis num contexto de gestão hospitalar, dado que evidenciam quais os fatores do indivíduo (idade, género, doença e comorbilidades) que estão mais associados a taxas elevadas de readmissões hospitalares. A caracterização das readmissões deverá ser o ponto de partida para a sua redução. Para além disso, foram analisados os episódios registados em hospitais públicos de doentes agudos de Portugal Continental no ano de 2013, distinguindo-se os que ocorreram nas ULS e nos restantes Hospitais o que permite comparar e analisar a taxa de readmissões ocorridas nestes dois diferentes modelos de organização de cuidados de saúde.

8. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho consistia em analisar a influência do modelo organizacional das instituições de saúde na frequência das readmissões, comparando as ULS com os restantes Hospitais.

Para isso foi calculada a frequência das readmissões não planeadas ocorrida até 30 dias após a alta hospitalar para os dois modelos de organização de cuidados, utilizando-se a metodologia desenvolvida pelo *Centers for Medicare and Medicaid Services* para a avaliação das readmissões hospitalares nos EUA.

Dos resultados obtidos, o destaque vai para as readmissões ocorridas com maior frequência em doentes mais velhos (10,3%), do sexo masculino (7,6%), com patologia associada a DPOC (17,5%) e comorbilidades associadas à Insuficiência Cardíaca (19,1%) e tratados nas ULS (6,7%).

Estes resultados não parecem surpreender quando analisados os atributos dos doentes género e idade, não acontecendo o mesmo quando verificamos que a maior taxa de readmissões ocorre nas ULS e em doentes com patologias que necessitam, após alta hospitalar, de acompanhamento noutros níveis de cuidados.

O termo “coordenação de cuidados” está muito relacionado com as questões de organização, da gestão dos processos e com a articulação entre prestadores de cuidados. Esta articulação tem como objetivo garantir aos utentes e, particularmente aos doentes crónicos, os cuidados mais adequados às suas necessidades, bem como uma maior coerência em todo o *continuum* de prestação de cuidados. Sendo as ULS um modelo de gestão assente na integração vertical de cuidados, facilitador da coordenação dos cuidados entre os diferentes níveis de prestação de cuidados, os resultados obtidos podem indicar que nas ULS a articulação de cuidados de saúde hospitalares e primários não está a ser conseguida.

Os restantes Hospitais apresentam também taxas de readmissão elevadas para os doentes do sexo masculino (6,7%) e idade superior a 65 anos (10,0%), com Insuficiência Cardíaca (16,4) e Diabetes (15,8%), o que pode indiciar o internamento de indivíduos idosos, com múltiplas patologias e a precisar de um acompanhamento mais intensivo nos CSP após a alta hospitalar.

Globalmente, estes resultados podem deixar transparecer problemas de fragmentação de prestação de cuidados de saúde entre instituições e até mesmo entre serviços. A fragmentação é de facto uma barreira à coordenação de cuidados, dificultando a sua articulação, integração e complementaridade.

De forma a solucionar o problema específico da ocorrência de readmissões nas ULS, sugere-se uma melhoria na coordenação entre os profissionais de saúde dos diferentes níveis de cuidados, bem como a implementação de protocolos, ou a revisão dos existentes, para a preparação da alta do doente.

Para terminar, recomenda-se que futuros projetos de investigação alarguem o estudo a mais anos, com o objetivo de se analisar a evolução das readmissões nas ULS, e incluam novas variáveis explicativas para a ocorrência de readmissões. Fatores relacionados com o processo da prestação de cuidados ao longo do internamento, como a duração do internamento e o processo de planeamento de alta existente, podem ser responsáveis pela ocorrência de readmissões.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, A. ; NUNES, C. – Estatística e probabilidades: aplicações e soluções em SPSS. Lisboa : Escolar Editora, 2010. ISBN 978-972-592-299-6.

AGUIAR, P. - Guia Prático de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS. Lisboa: Climepsi Editores, 2007. ISBN 978-972-796-281-5.

ARMITAGE, G. *et al.* – Health systems integration : state of evidence. **International Journal of Integrated Care**. 17 : 9 (2009) 82.

ASHTON, C.M. *et al.* - The association between the quality of inpatient care and early readmission. **Annals of Internal Medicine**. 122 (1995) 415-421.

ASHTON, C.M.; WRAY, N.P. - A conceptual framework for the study of early readmission as an indicator of quality of care. **Social Science & Medicine**. 43 : 11 (1996) 1533-1541.

BALLA, U.; MALNICK, S.; SCHATTNER, A. - Early readmissions to the department of medicine as a screening tool for monitoring quality of care problems. **Medicine**. 87 : 5 (2008) 294-300.

BARROS, P. P.; SIMÕES, J. A. – Health Systems in Transition: Portugal – Health System review: **The European Observatory on Health Systems and Policies**. 9: 5 (2007).

BENBASSAT, J.; TARAGIN, M. - Hospital readmissions as a measure of quality of health care : advantages and limitations. **Archives of Internal Medicine**. 160 : 8 (2000) 1074-1081.

BETH, F.; HEATHER, D. - Readmissions policy and prevention. **Trustee**. 63 : 3 (2010) 17.

BILLINGS, J. *et al.* - Case finding for patients at risk of readmission to hospital : development of algorithm to identify high risk patients. **British Medical Journal**. 333 : 7563 (2006) 327.

BOTTLE, A.; AYLIN, P.; MAJEED, A. - Identifying patients at high risk of emergency hospital admissions : a logistic regression analysis. **Journal of the Royal Society of Medicine**. 99 : 8 (2006) 406-414.

BOUTWELL, A.; HWU, S. - Effective interventions to reduce re-hospitalizations : a survey of the published evidence. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement, 2009.

BROWN, M.; McCOOL, B. – Vertical integration : exploration of a popular strategic concept. **Health Care Management Review**. 11 : 4 (1986) 7-19.

BURNS, R., NICHOLS, L.O. - Factors predicting readmission of older general medicine patients. **Journal of General Internal Medicine**. 6 : 5 (1991) 389-393.

BYRNE, M.; ASHTON, C. – Incentives for vertical Integration in healthcare : the effect of reimbursement systems. **Journal of Health Care Management**. 44 : 1 (1999) 34-46.

CARLSON, G. – What is a health maintenance organization? (Em linha). Columbia, MO : College of Human Environmental Sciences. University of Missouri, 2009. (Managed Care Info Sheets). (Consult. Janeiro 2015). Disponível em: <http://missourifamilies.org/features/healtharticles/health43.htm>

CENTERS FOR MEDICARE AND MEDICAID SERVICES: 2014 Measure Updates and Specifications Report. Hospital-Wide All-Cause Unplanned Readmission – Version 3.0. CMS, 214. (Consult. Maio 2015). Disponível em: http://altatum.org/sites/default/files/uploaded-publication-files/Rdmsn_Msr_Updts_HWR_0714_0.pdf

CHAMBERS, M.; CLARKE, A. - Measuring readmission rates. **British Medical Journal**. 301: 6761 (1990) 1134-1136.

CHIMA, C.S. *et al.* - Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. **Journal of the American Dietetic Association**. 97 : 9 (1997) 975-978.

CHRUSCH, C.A. *et al.* - High occupancy increases the risk of early death or readmission after transfer from intensive care. **Critical Care Medicine**. 37 : 10 (2009) 2753-2758.

CLARKE, A. - Are readmissions avoidable? **British Medical Journal**. 301 : 6761 (1990) 1136-1138.

CONRAD, D.; SHORTELL, S. – Integrated health systems : promise and performance. **Frontiers of Health Services Management**. 13 : 1 (1996a) 3-40.

CONTRANDIOPOULOS, A. *et al.* – The integration of health care : dimensions and implementation. Montreal : Group de Recherché Interdisciplinaire en Santé. Université de Montreal, 2003. (Working Paper).

COSTA, C. - Avaliação do desempenho dos hospitais : razão de ser. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 24 : 1 (2006) 3-4.

COSTA, C.; LOPES, S. - Avaliação do desempenho dos Hospitais Públicos (Internamento) em Portugal Continental 2013. (Em linha). Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública – Universidade Nova de Lisboa, 2014. (Consult. Dezembro 2014). Disponível em:

http://gos.ensp.unl.pt/sites/gos.ensp.unl.pt/files/ADHP_Resultados_2013prov.pdf.

COSTA, C.; LOPES, S. - Avaliação do desempenho dos Hospitais SA : memorando. (Em linha). Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2005. (Consult. Dezembro 2014). Disponível em: http://gos.ensp.unl.pt/sites/gos.ensp.unl.pt/files/32_Avaliacao_do_desempenho_dos_Hospitais_SA.pdf.

COSTA, C. ; LOPES, S. ; SATANA, R. – Diagnosis Related Groups e Disease Staging: importância para a administração hospitalar. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 7 (2008) 7 - 28.

DAVIS, K. – Learning from high performance health systems around the globe. New York: The Commonwealth Fund, 2007. (Consult. Janeiro 2015). Disponível em: http://www.commonwealthfund.org/~media/files/publications/testimony/2007/jan/learning-from-high-performance-health-systems-around-the-globe/996_davis_learning_from_high_perform_hlt_sys_around_globe_senate_help_testimony_01-10-2007-pdf.pdf.

DECRETO-LEI n.º 156/99. D.R. Iª Série – A. 108 (10/05/1999) 2421 – 2424 – Estabelece o regime dos sistemas locais de saúde.

DECRETO-LEI n.º 183/2008. D.R. Iª Série – A. 171 (04/09/2008) 6225-6233 – Cria a Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E. P. E., a Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, E. P. E., e a Unidade Local de Saúde da Guarda, E. P. E. e aprova os respetivos estatutos.

DECRETO-LEI n.º 207/99. D.R. Iª Série – A. 133 (09/06/1999) 3258-3264 – Cria a Unidade Local de Saúde de Matosinhos.

DECRETO-LEI n.º 238/2012. D.R. Iª Série – A. 211 (31/10/2012) 6288-6297 – Proceda à criação, com a natureza de entidade pública empresarial, da Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano, E. P. E., por integração do Hospital do Litoral Alentejano e do Agrupamento de Centros de Saúde do Alentejo Litoral.

DECRETO-LEI n.º 318/2009. D.R. Iª Série – A. 212 (02/11/2009) 8310-8317 – Cria a Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, E. P. E. e aprova os respetivos estatutos.

DECRETO-LEI n.º 50-B/2007. D.R. 1ª Série – A. 42 (28/02/2007) 1414- (29) -1414-(37) – Cria a Unidade Local de Saúde do Norte Alentejo, E. P. E. e aprova os respetivos Estatutos.

DECRETO-LEI n.º 67/2011. D.R. 1ª Série – A. 107 (02/06/2011) 3032-3041 – Extingue o Centro Hospitalar do Nordeste, E. P. E., e o Agrupamento dos Centros de Saúde do Alto Trás-os-Montes I - Nordeste, cria a Unidade Local de Saúde do Nordeste, E. P. E. e aprova os respetivos estatutos.

DesHARNAIS, S.; McMAHON, L.; WROBLEWSKI, R. - Measuring outcomes of hospital care using multiple risk-adjusted indexes. **Health Services Research**. 26 : 4 (1991) 425-445.

DEVERS, K. *et al.* – Implementing organized delivery systems : an Integration scorecard. **Health Care Management Review**, 50 : 10 (1994) 38-40.

DIAS, P. *et al.* – Avaliação do percurso intra-hospitalar após a alta de um serviço de medicina interna. **Sociedade Portuguesa de Medicina Interna**. 9 : 4 (2002) 219-224.

ESCOVAL, A. *et al.* - Gestão integrada da doença: uma abordagem experimental de gestão em Saúde. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 9 (2010) 105-116.

EVANS, R.L., HENDRICKS, R.D. - Evaluating hospital discharge planning : a randomized clinical trial. **Medical Care**. 31 : 4 (1993) 358-370.

FEACHEM, R. G.; SEKHRI N. K.; WHITE K. L. – Getting more for their dollar : a comparison of the NHS with California's Kaiser Permanente. **British Medical Journal**. 324 (2002) 135-141.

FELPUSH, B.; DREVNA, H. - Readmission policy and prevention. **Trustee : the Journal for Hospital Governing Boards**. 63 : 3 (2010) 4.

FISHER, E.S. *et al.* – Fostering accountable health care : moving forward in Medicare. **Health Affairs**. 28 : 2 (2009) 219-231.

GARCIA-PERÉZ, L. *et al.* – risk factors for hospital readmissions in elderly patients: a systematic review. **Quarterly Journal of Medicine**. 104 (2011) 639-651.

GILLIES, R. *et al.* – Conceptualizing and measuring integration : finding from the Health Systems Integration Study. **Hospital and Health Services Administration**. 38 : 4 (1993) 467-489.

GIOVANELLA, L. – Redes integradas, programas de gestão da clínica e clínica geral : reformas recentes do setor ambulatorial na Alemanha. Frankfurt : Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ/Institut für Medizinische, 2004.

GLASS, D.; STENSLAND, J. – Accountable care organizations [ppt]. Washington, DC : The Medicare Payment Advisory Commission, 2009. (Consult. Janeiro 2015). Disponível em: <http://www.ehcca.com/presentations/healthpolicyaudio20090521/hackbarth.pdf>.

GOLDFIELD, N. I. *et al.* - Identifying potentially preventable readmissions. **Health Care Financing Review**. 30 : 1 (2008) 75.

GRONE, J.; GARCIA-BARBERO, M. – Integrated care : a position paper of the WHO European Office for Integrated Health Care Services. **International Journal of Integrated Care**. 1 : 1 (2001) 1-10.

HALFON, P. *et al.* - Validation of the potentially avoidable hospital readmission rate as a routine indicator of the quality of hospital care. **Medical Care**. 44 : 11 (2006) 972-981.

HAM, C. *et al.* – Hospital bed utilisation in the NHS, Kaiser Permanente, and the US Medicare programme : analysis of routine data. **British Medical Journal**. 327 (2003) 1-5.

HANNAN, E.L. *et al.* - Predictors of readmission for complications of coronary artery bypass graft surgery. **JAMA: the Journal of the American Medical Association**. 290 : 6 (2003) 773-780.

HASAN, M. - Readmission of patients to hospital : still ill-defined and poorly understood. **International Journal for Quality in Health Care**. 13 : 3 (2001) 177-179.

JENCKS, S.F.; WILLIAMS, M.V.; COLEMAN, E.A. - Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. **New England Journal of Medicine**. 360 : 14 (2009) 1418-1428.

KODNER, D. – Integrated long care systems in the new millennium : fact or fiction? In: Summer Series on Aging, Philadelphia, 26 July 1999. **Philadelphia, PA : American Society on Aging**. (1999).

KODNER, D.; SPREEUWENBERG, C. – Integrated care : meaning, logic, applications and implications : a discussion paper. **International Journal of Integrated Care**. 2 : 14 (2002) 1-16.

KOSSOVSKY, M.P. *et al.* - Comparison between planned and unplanned readmissions to a Department of Internal Medicine. **Journal of Clinical Epidemiology**. 52 : 2 (1999) 151-156.

LAWRENCE, P.; LORSCH, J. – Differentiation and integration in complex organizations. **Administrative Science Quarterly**, 12 : 1 (1967) 1-47.

LEE, J. I. *et al.* - The Patient Care Circle: A Descriptive Framework for Understanding Care Transitions. **Journal of Hospital Medicine : An Official Publication of the Society of Hospital Medicine**. 8 : 11 (2013) 619– 626.

LEWIS, R. *et al.* – Where next for integrated care organisations in the English NHS? London : Nuffield Trust. King's Fund, 2010. (Consult. Janeiro 2015). Disponível em: (Consult. Janeiro 2015). Disponível em: http://www.nuffieldtrust.org.uk/sites/files/nuffield/publication/where_next_for_integrated_care_organisations_in_the_english_nhs_230310.pdf.

LOURO, M. - Cuidados continuados no domicílio. Porto : Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto, 2009. Dissertação de Doutoramento em Ciências de Enfermagem.

LYRATZOPOULOS, G. *et al.* - Factors influencing emergency medical readmission risk in a UK district general hospital : a prospective study. **BMC Emergency Medicine**. 5 : 1 (2005).

MARCANTONIO, E.R. *et al.* - Factors associated with unplanned hospital readmission among patients 65 years of age and older in a Medicare managed care plan. **The American Journal of Medicine**. 107 : 1 (1999) 13-17.

MARTINEZ, J. L. A. *et al.* - Reingreso hospitalario en medicina interna. **Anales de Medicina Interna (Madrid)**. 18 : 5 (2001) 28-34.

MAURER, P.P. ; BALLMER, P.E. - Hospital readmissions : are they predictable and avoidable? **Swiss Medical Weekly**. 134 : 1 (2004) 606-611.

McKEE, M.; NOLTE, E. – Caring for people with chronic conditions : a health system perspective. (Em linha). Brussels : The European Observatory on Health Systems and Policies, 2008. (Consult. Janeiro 2015). Disponível em: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/96468/E91878.pdf.

MICHAELS, F.H.; McCABE, S. – Managing chronic conditions for elderly adults : the VNS Choice Model. **Health Care Financing Review**. 27 : 1 (2005) 33 – 45.

MILLER, E.F.; McELNAY, J.C.; WATT, N.T. - Factors affecting the unplanned hospital readmission of elderly patients with cardiovascular disease. **Clinical Drug Investigation**. 21 : 10 (2001) 633-642.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, ACSS, Portal de Codificação e dos GDH. Definição de Classificação Internacional de Doenças, 9.^a Revisão, Modificação Clínica (CID-9-MC), 2015. (Consult. Junho 2015). Disponível em: [http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Classifica%C3%A7%C3%A3o_Internacional_de_Doen%C3%A7as,_9%C2%AA_Revis%C3%A3o,_Modifica%C3%A7%C3%A3o_Cl%C3%ADnica_\(CID-9-MC\)](http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Classifica%C3%A7%C3%A3o_Internacional_de_Doen%C3%A7as,_9%C2%AA_Revis%C3%A3o,_Modifica%C3%A7%C3%A3o_Cl%C3%ADnica_(CID-9-MC))

MINOTT, J. - Reducing hospital readmissions. **Academy Health**. 23 : 2 (2008) 1-10.

MOLONEY, E.; BENNETT, K.; SILKE, B. - Patient and disease profile of emergency medical readmissions to an Irish teaching hospital. **Postgraduate Medical Journal**. 80:946 (2004) 470-474.

NAYLOR, M.D. *et al.* - Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders. **JAMA : The Journal of the American Medical Association**. 281 : 7 (1999) 613-621.

NOLTE, E.; KNAI, C.; McKEE, M. – Managing chronic conditions : experience in eight countries. Copenhagen : World Health Organizations on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2008. (Observatory Studies Series; 15). (Consult. Janeiro 2015). Disponível em: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/98414/E92058.pdf.

NORONHA, M. *et al.* – O desenvolvimento dos “Diagnosis Related Groups” – DRGs. Metodologia de classificação de pacientes hospitalares. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 25:3 (1991) 198 - 208.

OVRETVEIT, J. – Integrated care : models and issues: briefing paper. Gothenburg: The Nordic School of Public Health, 1998.

PORTARIA n.º 567/2006. D.R. I^a Série – B. 113 (12/06/2006) 4173-4267 - Regulamento das tabelas de preços das instituições e dos serviços integrados no Serviço Nacional de Saúde.

PORTUGAL MINISTÉRIO DA SAÚDE. ACSS - Estudo sobre o Grau de Integração de Organizações de Saúde (EGIOS). (Em linha). Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde, 2010. (Consult. Dezembro 2014). Disponível em: http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/EGIOS_VersFinalAnon_26_10_2010.pdf.

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ACSS – Contrato programa 2015. (Em Linha). Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde, 2014. (Consult. Dezembro 2014). Disponível em: http://www.acss.minsaude.pt/Portals/0/Metodologia_HH_ULS_2015.pdf.

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ACSS – Relatório do Grupo de Trabalho criado para a definição de proposta de metodologia de integração dos níveis de cuidados de saúde para Portugal Continental. (Em linha). Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde, 2014. (Consult. Dezembro 2014). Disponível em: <http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/RelIntegracaoCuidadosSaude.pdf>.

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ERS - Estudo sobre a organização e desempenho das Unidades Locais de Saúde : relatório preliminar I. (Em linha). Porto : Entidade Reguladora da Saúde, 2011. (Consult. Dezembro 2014). Disponível em: https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/39/ULS_11.pdf.

RICH, M. ; FREELAND, K. - Effect of DRGs on three-month readmission rate of geriatric patients with congestive heart failure. **American Journal of Public Health**. 78 : 6 (1998) 680-682.

RICH, M. *et al.* - A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive failure. **The New England Journal of Medicine**. 333 : 4 (1995) 1190-1195.

SANTANA, R.; COSTA, C. - A integração vertical de cuidados de saúde : aspetos conceptuais e organizacionais. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 7 (2008) 29-56.

SCHIOTZ, M. *et al.* – Something is amiss in Denmark : a comparison of preventable hospitalisations and readmissions for chronic medical conditions in the Danish Healthcare System and Kaiser Permanente. **BMC Health Services Research**. 11 : 347 (2011).

SHORTELL, S. *et al.* – Creating organized delivery systems : the barriers and facilitators. **Hospital Health Services Administration**. 38 : 4 (1993) 447-446.

SHORTELL, S. *et al.* – Integrating health care delivery. **Health Care Forum Journal**. 43 : 6 (2000) 35-39.

SICRAS, MAINAR, A.; NAVARRO ARTIEDA, R. - Valoración del reingreso hospitalario en el servicio de medicina interna. **Medicina Clínica**. 101 : 19 (1993) 732-735.

SOBCZAK, A. – Opportunities for and constraints to integration of health services in Poland. **International Journal of Integrated Care**. 2 : 1 (2002) 1-10.

STRANDBERG-LARSEN, M.; SCHIOTZ, M. L.; FROLICH, A. – Kaiser Permanente revisited : can European health care systems learn? **Eurohealth**. 13 : 4 (2007) 24-26.

THOMAS, D.R.; BRAHAN, R.; HAYWOOD, B.P. - Inpatient community-based geriatric assessment reduces subsequent mortality. **Journal of the American Geriatrics Society**. 41 : 2 (1993) 101-104.

TUSO, F. *et al.* – The Readmission Reduction Program of Kaiser Permanente Southern California : knowledge transfer and performance improvement. **The Permanente Journal**. 17 : 3 (2013) 58 – 63.

VAN DER LINDEN, B.; SPREEUWENBRGB, C.; SCHRIJVERS, A.J.P. - Integration of care in The Netherlands : the development of transmural care since 1994. **Health Policy**. 55 : 2 (2001) 111-120.

WAGNER, E. H. *et al.* - A survey of leading chronic disease management programs : are they consistent with the literature? **Managed Care Quarterly**. 7 : 3 (1999) 56-66.

WALLACE, P. – U.S. health care : update post the Obama inauguration. In: Discussão Estratégica, Lisboa, 25 e 26 de Junho, Salão Nobre da Escola Nacional de Saúde Pública – Gestão Integrada da Doença. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS). Direcção Geral de Saúde (DGS). Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa (ENSP/UNL), 2009.

WAN, T.; LIN, B.; MA, A. – Integration mechanism and hospital efficiency in integrated Health care delivery systems. **Journal of Medical Systems**. 26 : 2 (2002) 127-143.

WEI F. *et al.* - Are PRO discharge screens associated with post discharge adverse outcomes? **Health Services Research**. 30 : 3 (1995) 489-506.

WEINBERG, M.; ODDONE, E.Z.; HENDERSON, W.G. - Does increased access to primary care reduce hospital readmissions? **The New England Journal of Medicine**. 334 : 22 (1996) 1441-1447.

WESTERT, G. P. *et al.* – An international study of hospital readmissions and related utilization in Europe and the USA. **Health Policy**. 61 (2002) 269-278.

ZAMIR, D. *et al.* - Readmissions to hospital within 30 days of discharge from the internal medicine wards in southern Israel. **European Journal of Internal Medicine**. 17 : 1 (2006) 20-23.

ANEXOS

Table D.1 – Psychiatric Discharge Diagnosis Categories Excluded from the Measure

AHRQ Procedure CCS	Description
650	Adjustment disorders
651	Anxiety disorders
652	Attention-deficit, conduct, and disruptive behavior disorders
654	Developmental disorders
655	Disorders usually diagnosed in infancy, childhood, or adolescence
656	Impulse control disorders, NEC
657	Mood disorders
658	Personality disorders
659	Schizophrenia and other psychotic disorders
662	Suicide and intentional self-inflicted injury
670	Miscellaneous disorders

Table D.2 – Procedure Categories Defining the Surgery/Gynecology Cohort*

AHRQ Procedure CCS	Description
1	Incision and excision of CNS
2	Insertion; replacement; or removal of extracranial ventricular shunt
3	Laminectomy; excision intervertebral disc
9	Other OR therapeutic nervous system procedures
10	Thyroidectomy; partial or complete
12	Other therapeutic endocrine procedures
13	Corneal transplant
14	Glaucoma procedures
15	Lens and cataract procedures
16	Repair of retinal tear; detachment
17	Destruction of lesion of retina and choroid
20	Other intraocular therapeutic procedures
21	Other extraocular muscle and orbit therapeutic procedures
22	Tympanoplasty
23	Myringotomy
24	Mastoidectomy
26	Other therapeutic ear procedures
28	Plastic procedures on nose
30	Tonsillectomy and/or adenoidectomy
33	Other OR therapeutic procedures on nose; mouth and pharynx
36	Lobectomy or pneumonectomy
42	Other OR Rx procedures on respiratory system and mediastinum
43	Heart valve procedures
44	Coronary artery bypass graft (CABG)
49	Other OR heart procedures
51	Endarterectomy; vessel of head and neck
52	Aortic resection; replacement or anastomosis

AHRQ Procedure CCS	Description
53	'Varicose vein stripping; lower limb
55	Peripheral vascular bypass
56	Other vascular bypass and shunt; not heart
59	Other OR procedures on vessels of head and neck
60	Embolectomy and endarterectomy of lower limbs
66	Procedures on spleen
67	Other therapeutic procedures; hemic and lymphatic system
72	Colostomy; temporary and permanent
73	Ileostomy and other enterostomy
74	Gastrectomy; partial and total
75	Small bowel resection
78	Colorectal resection
79	Local excision of large intestine lesion (not endoscopic)
80	Appendectomy
84	Cholecystectomy and common duct exploration
85	Inguinal and femoral hernia repair
86	Other hernia repair
89	Exploratory laparotomy
90	Excision; lysis peritoneal adhesions
94	Other OR upper GI therapeutic procedures
96	Other OR lower GI therapeutic procedures
99	Other OR gastrointestinal therapeutic procedures
101	Transurethral excision; drainage; or removal urinary obstruction
103	Nephrotomy and nephrostomy
104	Nephrectomy; partial or complete
105	Kidney transplant
106	Genitourinary incontinence procedures
112	Other OR therapeutic procedures of urinary tract
113	Transurethral resection of prostate (TURP)
114	Open prostatectomy
118	Other OR therapeutic procedures; male genital
119	Oophorectomy; unilateral and bilateral
120	Other operations on ovary
121	Ligation or occlusion of fallopian tubes
122	Removal of ectopic pregnancy
123	Other operations on fallopian tubes
124	Hysterectomy; abdominal and vaginal
125	Other excision of cervix and uterus
126	Abortion (termination of pregnancy)
127	Dilatation and curettage (D&C); aspiration after delivery or abortion
129	Repair of cystocele and rectocele; obliteration of vaginal vault
131	Other non-OR therapeutic procedures; female organs
132	Other OR therapeutic procedures; female organs
133	Episiotomy
134	Cesarean section
135	Forceps; vacuum; and breech delivery
136	Artificial rupture of membranes to assist delivery
137	Other procedures to assist delivery

AHRQ Procedure CCS	Description
139	Fetal monitoring
140	Repair of current obstetric laceration
141	Other therapeutic obstetrical procedures
142	Partial excision bone
143	Bunionectomy or repair of toe deformities
144	Treatment; facial fracture or dislocation
145	Treatment; fracture or dislocation of radius and ulna
146	Treatment; fracture or dislocation of hip and femur
147	Treatment; fracture or dislocation of lower extremity (other than hip or femur)
148	Other fracture and dislocation procedure
150	Division of joint capsule; ligament or cartilage
151	Excision of semilunar cartilage of knee
152	Arthroplasty knee
153	Hip replacement; total and partial
154	Arthroplasty other than hip or knee
157	Amputation of lower extremity
158	Spinal fusion
160	Other therapeutic procedures on muscles and tendons
161	Other OR therapeutic procedures on bone
162	Other OR therapeutic procedures on joints
164	Other OR therapeutic procedures on musculoskeletal system
166	Lumpectomy; quadrantectomy of breast
167	Mastectomy
172	Skin graft
175	Other OR therapeutic procedures on skin and breast
176	Other organ transplantation

Table D.3 – Cancer Discharge Diagnosis Categories Excluded from the Measure for Admissions not Included in the Surgical Cohort

AHRQ Diagnosis CCS	Description
11	Cancer of head and neck
12	Cancer of esophagus
13	Cancer of stomach
14	Cancer of colon
15	Cancer of rectum and anus
16	Cancer of liver and intrahepatic bile duct
17	Cancer of pancreas
18	Cancer of other GI organs; peritoneum
19	Cancer of bronchus; lung
20	Cancer; other respiratory and intrathoracic
21	Cancer of bone and connective tissue
22	Melanomas of skin
23	Other non-epithelial cancer of skin
24	Cancer of breast

AHRQ Diagnosis CCS	Description
25	Cancer of uterus
26	Cancer of cervix
27	Cancer of ovary
28	Cancer of other female genital organs
29	Cancer of prostate
30	Cancer of testis
31	Cancer of other male genital organs
32	Cancer of bladder
33	Cancer of kidney and renal pelvis
34	Cancer of other urinary organs
35	Cancer of brain and nervous system
36	Cancer of thyroid
37	Hodgkin`s disease
38	Non-Hodgkin`s lymphoma
39	Leukemias
40	Multiple myeloma
41	Cancer; other and unspecified primary
42	Secondary malignancies
43	Malignant neoplasm without specification of site
44	Neoplasms of unspecified nature or uncertain behavior
45	Maintenance chemotherapy; radiotherapy

Table D.4 – Diagnosis Categories Defining the Cardiorespiratory Cohort

AHRQ Diagnosis CCS	Description
56	Cystic Fibrosis
103	Pulmonary heart disease
108	Congestive heart failure; nonhypertensive
122	Pneumonia (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
125	Acute bronchitis
127	Chronic obstructive pulmonary disease and bronchiectasis
128	Asthma
131	Respiratory failure; insufficiency; arrest (adult)

Table D.5 – Diagnosis Categories Defining the Cardiovascular Cohort

AHRQ Diagnosis CCS	Description
96	Heart valve disorders
97	Peri-; endo-; and myocarditis; cardiomyopathy (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted)
100	Acute myocardial infarction
101	Coronary atherosclerosis and other heart disease
102	Nonspecific chest pain
104	Other and ill-defined heart disease
105	Conduction disorders
106	Cardiac dysrhythmias
107	Cardiac arrest and ventricular fibrillation
114	Peripheral and visceral atherosclerosis
115	Aortic; peripheral; and visceral artery aneurysms
116	Aortic and peripheral arterial embolism or thrombosis
117	Other circulatory disease
213	Cardiac and circulatory congenital anomalies

Table D.6 – Diagnosis Categories Defining the Neurology Cohort

AHRQ Diagnosis CCS	Description
78	Other CNS infection and poliomyelitis
79	Parkinson's disease
80	Multiple sclerosis
81	Other hereditary and degenerative nervous system conditions
82	Paralysis
83	Epilepsy; convulsions
85	Coma; stupor; and brain damage
95	Other nervous system disorders
109	Acute cerebrovascular disease
110	Occlusion or stenosis of precerebral arteries
111	Other and ill-defined cerebrovascular disease
112	Transient cerebral ischemia
113	Late effects of cerebrovascular disease
216	Nervous system congenital anomalies
227	Spinal cord injury
233	Intracranial injury

Table D.7 – Diagnosis Categories Defining the Medicine Cohort

AHRQ Diagnosis CCS	Description
1	Tuberculosis
2	Septicemia (except in labor)
3	Bacterial infection; unspecified site
4	Mycoses
5	HIV infection
6	Hepatitis
7	Viral infection
8	Other infections; including parasitic
9	Sexually transmitted infections (not HIV or hepatitis)
10	Immunizations and screening for infectious disease
46	Benign neoplasm of uterus
47	Other and unspecified benign neoplasm
48	Thyroid disorders
49	Diabetes mellitus without complication
50	Diabetes mellitus with complications
51	Other endocrine disorders
52	Nutritional deficiencies
53	Disorders of lipid metabolism
54	Gout and other crystal arthropathies
55	Fluid and electrolyte disorders
57	Immunity disorders
58	Other nutritional; endocrine; and metabolic disorders
59	Deficiency and other anemia
60	Acute posthemorrhagic anemia
61	Sickle cell anemia
62	Coagulation and hemorrhagic disorders
63	Diseases of white blood cells
64	Other hematologic conditions
76	Meningitis (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
77	Encephalitis (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
84	Headache; including migraine
86	Cataract
87	Retinal detachments; defects; vascular occlusion; and retinopathy
88	Glaucoma
89	Blindness and vision defects
90	Inflammation; infection of eye (except that caused by tuberculosis or sexually
91	Other eye disorders
92	Otitis media and related conditions
93	Conditions associated with dizziness or vertigo
94	Other ear and sense organ disorders
98	Essential hypertension
99	Hypertension with complications and secondary hypertension
118	Phlebitis; thrombophlebitis and thromboembolism
119	Varicose veins of lower extremity

AHRQ Diagnosis CCS	Description
120	Hemorrhoids
121	Other diseases of veins and lymphatics
123	Influenza
124	Acute and chronic tonsillitis
126	Other upper respiratory infections
129	Aspiration pneumonitis; food/vomitus
130	Pleurisy; pneumothorax; pulmonary collapse
132	Lung disease due to external agents
133	Other lower respiratory disease
134	Other upper respiratory disease
135	Intestinal infection
136	Disorders of teeth and jaw
137	Diseases of mouth; excluding dental
138	Esophageal disorders
139	Gastroduodenal ulcer (except hemorrhage)
140	Gastritis and duodenitis
141	Other disorders of stomach and duodenum
142	Appendicitis and other appendiceal conditions
143	Abdominal hernia
144	Regional enteritis and ulcerative colitis
145	Intestinal obstruction without hernia
146	Diverticulosis and diverticulitis
147	Anal and rectal conditions
148	Peritonitis and intestinal abscess
149	Biliary tract disease
151	Other liver diseases
152	Pancreatic disorders (not diabetes)
153	Gastrointestinal hemorrhage
154	Noninfectious gastroenteritis
155	Other gastrointestinal disorders
156	Nephritis; nephrosis; renal sclerosis
157	Acute and unspecified renal failure
158	Chronic renal failure
159	Urinary tract infections
160	Calculus of urinary tract
161	Other diseases of kidney and ureters
162	Other diseases of bladder and urethra
163	Genitourinary symptoms and ill-defined conditions
164	Hyperplasia of prostate
165	Inflammatory conditions of male genital organs
166	Other male genital disorders
167	Nonmalignant breast conditions
168	Inflammatory diseases of female pelvic organs
169	Endometriosis
170	Prolapse of female genital organs
171	Menstrual disorders

AHRQ Diagnosis CCS	Description
172	Ovarian cyst
173	Menopausal disorders
175	Other female genital disorders
174	Female infertility
197	Skin and subcutaneous tissue infections
198	Other inflammatory condition of skin
199	Chronic ulcer of skin
200	Other skin disorders
201	Infective arthritis and osteomyelitis (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
202	Rheumatoid arthritis and related disease
203	Osteoarthritis
204	Other non-traumatic joint disorders
205	Spondylosis; intervertebral disc disorders; other back problems
206	Osteoporosis
207	Pathological fracture
208	Acquired foot deformities
209	Other acquired deformities
210	Systemic lupus erythematosus and connective tissue disorders
211	Other connective tissue disease
212	Other bone disease and musculoskeletal deformities
214	Digestive congenital anomalies
215	Genitourinary congenital anomalies
217	Other congenital anomalies
225	Joint disorders and dislocations; trauma-related
226	Fracture of neck of femur (hip)
228	Skull and face fractures
229	Fracture of upper limb
230	Fracture of lower limb
231	Other fractures
232	Sprains and strains
234	Crushing injury or internal injury
235	Open wounds of head; neck; and trunk
236	Open wounds of extremities
237	Complication of device; implant or graft
238	Complications of surgical procedures or medical care
239	Superficial injury; contusion
240	Burns
241	Poisoning by psychotropic agents
242	Poisoning by other medications and drugs
243	Poisoning by nonmedicinal substances
244	Other injuries and conditions due to external causes
245	Syncope
246	Fever of unknown origin
247	Lymphadenitis
248	Gangrene
249	Shock
250	Nausea and vomiting
251	Abdominal pain
252	Malaise and fatigue

AHRQ Diagnosis CCS	Description
253	Allergic reactions
255	Administrative/social admission
256	Medical examination/evaluation
257	Other aftercare
258	Other screening for suspected conditions (not mental disorders or infectious disease)
259	Residual codes; unclassified
653	Delirium, dementia, and amnesic and other cognitive disorders
660	Alcohol-related disorders
661	Substance-related disorders
663	Screening and history of mental health and substance abuse codes

Table PR.1 – Procedure Categories that are Always Planned (Version 3.0)

Procedure CCS	Description
64	Bone marrow transplant
105	Kidney transplant
134	Cesarean section ^{††}
135	Forceps; vacuum; and breech delivery ^{††}
176	Other organ transplantation

Table PR.2 – Diagnosis Categories that are Always Planned (Version 3.0)

Diagnosis CCS	Description
45	Maintenance chemotherapy
194	Forceps delivery ^{§§}
196	Normal pregnancy and/or delivery ^{***}
254	Rehabilitation

^{††} CCS to be included only in all-payer settings, not intended for inclusion in CMS’s claims-based readmission measures for Medicare fee-for-service beneficiaries aged 65+ years.

^{††} CCS to be included only in all-payer settings, not intended for inclusion in CMS’s claims-based readmission measures for Medicare fee-for-service beneficiaries aged 65+ years.

^{§§} CCS to be included only in all-payer settings, not intended for inclusion in CMS’s claims-based readmission measures for Medicare fee-for-service beneficiaries aged 65+ years.

^{***} CCS to be included only in all-payer settings, not intended for inclusion in CMS’s claims-based readmission measures for Medicare fee-for-service beneficiaries aged 65

Table PR.3 – Potentially Planned Procedure Categories (Version 3.0)

Procedure CCS	Description
3	Laminectomy; excision intervertebral disc
5	Insertion of catheter or spinal stimulator and injection into spinal
9	Other OR therapeutic nervous system procedures
10	Thyroidectomy; partial or complete
12	Other therapeutic endocrine procedures
33	Other OR therapeutic procedures on nose; mouth and pharynx
36	Lobectomy or pneumonectomy
38	Other diagnostic procedures on lung and bronchus
40	Other diagnostic procedures of respiratory tract and mediastinum
43	Heart valve procedures
44	Coronary artery bypass graft (CABG)
45	Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)
47	Diagnostic cardiac catheterization; coronary arteriography
48	Insertion; revision; replacement; removal of cardiac pacemaker or
49	Other OR heart procedures
51	Endarterectomy; vessel of head and neck
52	Aortic resection; replacement or anastomosis
53	Varicose vein stripping; lower limb
55	Peripheral vascular bypass
56	Other vascular bypass and shunt; not heart
59	Other OR procedures on vessels of head and neck
62	Other diagnostic cardiovascular procedures
66	Procedures on spleen
67	Other therapeutic procedures; hemic and lymphatic system
74	Gastrectomy; partial and total
78	Colorectal resection
79	Local excision of large intestine lesion (not endoscopic)
Procedure CCS	Description
84	Cholecystectomy and common duct exploration
85	Inguinal and femoral hernia repair
86	Other hernia repair
99	Other OR gastrointestinal therapeutic procedures
104	Nephrectomy; partial or complete
106	Genitourinary incontinence procedures
107	Extracorporeal lithotripsy; urinary
109	Procedures on the urethra
112	Other OR therapeutic procedures of urinary tract
113	Transurethral resection of prostate (TURP)

Procedure CCS	Description
114	Open prostatectomy
119	Oophorectomy; unilateral and bilateral
120	Other operations on ovary
124	Hysterectomy; abdominal and vaginal
129	Repair of cystocele and rectocele; obliteration of vaginal vault
132	Other OR therapeutic procedures; female organs
142	Partial excision bone
152	Arthroplasty knee
153	Hip replacement; total and partial
154	Arthroplasty other than hip or knee
157	Amputation of lower extremity
158	Spinal fusion
159	Other diagnostic procedures on musculoskeletal system
166	Lumpectomy; quadrantectomy of breast
167	Mastectomy
169	Debridement of wound; infection or burn
170	Excision of skin lesion
172	Skin graft
ICD-9 Codes	Description
30.1, 30.29, 30.3, 30.4, 31.74, 34.6	Laryngectomy, revision of tracheostomy, scarification of pleura (from Proc CCS 42- Other OR Rx procedures on respiratory system and mediastinum)
38.18	Endarterectomy leg vessel (from Proc CCS 60- Embolectomy and endarterectomy of
55.03, 55.04	Percutaneous nephrostomy with and without fragmentation (from Proc CCS 103- Nephrotomy and nephrostomy)
94.26, 94.27	Electroshock therapy (from Proc CCS 218- Psychological and psychiatric evaluation

Table PR.4 – Acute Diagnosis Categories (Version 3.0)

Diagnosis CCS	Description
1	Tuberculosis
2	Septicemia (except in labor)
3	Bacterial infection; unspecified site
4	Mycoses
5	HIV infection
7	Viral infection
8	Other infections; including parasitic
9	Sexually transmitted infections (not HIV or hepatitis)
54	Gout and other crystal arthropathies
55	Fluid and electrolyte disorders
60	Acute posthemorrhagic anemia
61	Sickle cell anemia
63	Diseases of white blood cells
76	Meningitis (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
77	Encephalitis (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
78	Other CNS infection and poliomyelitis
82	Paralysis
83	Epilepsy; convulsions
84	Headache; including migraine
85	Coma; stupor; and brain damage
87	Retinal detachments; defects; vascular occlusion; and retinopathy
89	Blindness and vision defects
90	Inflammation; infection of eye (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
91	Other eye disorders
92	Otitis media and related conditions
93	Conditions associated with dizziness or vertigo
99	Hypertension with complications
100	Acute myocardial infarction (with the exception of ICD-9 codes 410.x2)
102	Nonspecific chest pain
104	Other and ill-defined heart disease
107	Cardiac arrest and ventricular fibrillation
109	Acute cerebrovascular disease
112	Transient cerebral ischemia
116	Aortic and peripheral arterial embolism or thrombosis
118	Phlebitis; thrombophlebitis and thromboembolism
120	Hemorrhoids
122	Pneumonia (except that caused by TB or sexually transmitted disease)
123	Influenza
124	Acute and chronic tonsillitis
125	Acute bronchitis

Diagnosis CCS	Description
126	Other upper respiratory infections
127	Chronic obstructive pulmonary disease and bronchiectasis
128	Asthma
129	Aspiration pneumonitis; food/vomitus
130	Pleurisy; pneumothorax; pulmonary collapse
131	Respiratory failure; insufficiency; arrest (adult)
135	Intestinal infection
137	Diseases of mouth; excluding dental
139	Gastroduodenal ulcer (except hemorrhage)
140	Gastritis and duodenitis
142	Appendicitis and other appendiceal conditions
145	Intestinal obstruction without hernia
146	Diverticulosis and diverticulitis
148	Peritonitis and intestinal abscess
153	Gastrointestinal hemorrhage
154	Noninfectious gastroenteritis
157	Acute and unspecified renal failure
159	Urinary tract infections
165	Inflammatory conditions of male genital organs
168	Inflammatory diseases of female pelvic organs
172	Ovarian cyst
197	Skin and subcutaneous tissue infections
198	Other inflammatory condition of skin
225	Joint disorders and dislocations; trauma-related
226	Fracture of neck of femur (hip)
227	Spinal cord injury
228	Skull and face fractures
229	Fracture of upper limb
230	Fracture of lower limb
232	Sprains and strains
233	Intracranial injury
234	Crushing injury or internal injury
235	Open wounds of head; neck; and trunk
237	Complication of device; implant or graft
238	Complications of surgical procedures or medical care
239	Superficial injury; contusion
240	Burns
241	Poisoning by psychotropic agents
242	Poisoning by other medications and drugs
243	Poisoning by nonmedicinal substances

Diagnosis CCS	Description
244	Other injuries and conditions due to external causes
245	Syncope
246	Fever of unknown origin
247	Lymphadenitis
249	Shock
250	Nausea and vomiting
251	Abdominal pain
252	Malaise and fatigue
253	Allergic reactions
259	Residual codes; unclassified
650	Adjustment disorders
651	Anxiety disorders
652	Attention-deficit, conduct, and disruptive behavior disorders
653	Delirium, dementia, and amnesic and other cognitive disorders
656	Impulse control disorders, NEC
658	Personality disorders
660	Alcohol-related disorders
661	Substance-related disorders
662	Suicide and intentional self-inflicted injury
663	Screening and history of mental health and substance abuse codes
670	Miscellaneous disorders
ICD-9 codes	Description
Acute ICD-9 codes within Dx CCS 97: Peri-; endo-; and myocarditis; cardiomyopathy	
032.82	Diphtheritic myocarditis
036.40	Meningococcal carditis nos
036.41	Meningococcal pericarditis
036.42	Meningococcal endocarditis
036.43	Meningococcal myocarditis
074.20	Coxsackie carditis nos
074.21	Coxsackie pericarditis
074.22	Coxsackie endocarditis
074.23	Coxsackie myocarditis
112.81	Candidal endocarditis
115.03	Histoplasma capsulatum pericarditis
115.04	Histoplasma capssulatum endocarditis
115.13	Histoplasma duboisii pericarditis
115.14	Histoplasma duboisii endocarditis
115.93	Histoplasmosis pericarditis
115.94	Histoplasmosis endocarditis
130.3	Toxoplasma myocarditis
391.0	Acute rheumatic pericarditis
391.1	Acute rheumatic endocarditis

Diagnosis CCS	Description
391.2	Acute rheumatic myocarditis
391.8	Acute rheumatic heart disease nec
391.9	Acute rheumatic heart disease nos
392.0	Rheumatic chorea w heart involvement
398.0	Rheumatic myocarditis
398.90	Rheumatic heart disease nos
398.99	Rheumatic heart disease nec
420.0	Acute pericarditis in other disease
420.90	Acute pericarditis nos
420.91	Acute idiopath pericarditis
420.99	Acute pericarditis nec
421.0	Acute/subacute bacterial endocarditis
421.1	Acute endocarditis in other diseases
421.9	Acute/subacute endocarditis nos
422.0	Acute myocarditis in other diseases
422.90	Acute myocarditis nos
422.91	Idiopathic myocarditis
422.92	Septic myocarditis
422.93	Toxic myocarditis
422.99	Acute myocarditis nec
423.0	Hemopericardium
423.1	Adhesive pericarditis
423.2	Constrictive pericarditis
423.3	Cardiac tamponade
429.0	Myocarditis nos
Acute ICD-9 codes within Dx CCS 105: Conduction disorders	
426.0	Atrioventricular
426.10	Atrioventricular block nos
426.11	Atrioventricular block-1st degree
426.12	Atrioventricular block-mobitz ii
426.13	Atrioventricular block-2nd degree nec
426.2	Left bundle branch hemiblock
426.3	Left bundle branch block nec
426.4	Right bundle branch block
426.50	Bundle branch block nos
426.51	Right bundle branch block/left posterior fascicular block
426.52	Right bundle branch block/left ant fascicular block
426.53	Bilateral bundle branch block nec
426.54	Trifascicular block
426.6	Other heart block
426.7	Anomalous atrioventricular excitation
426.81	Lown-ganong-levine syndrome

Diagnosis CCS	Description
426.82	Long qt syndrome
426.9	Conduction disorder nos
Acute ICD-9 codes within Dx CCS 106: Dysrhythmia	
427.2	Paroxysmal tachycardia nos
785.0	Tachycardia nos
427.89	Cardiac dysrhythmias nec
427.9	Cardiac dysrhythmia nos
427.69	Premature beats nec
Acute ICD-9 codes within Dx CCS 108: Congestive heart failure; nonhypertensive	
398.91	Rheumatic heart failure
428.0	Congestive heart failure
428.1	Left heart failure
428.20	Unspecified systolic heart failure
428.21	Acute systolic heart failure
428.23	Acute on chronic systolic heart failure
428.30	Unspecified diastolic heart failure
428.31	Acute diastolic heart failure
428.33	Acute on chronic diastolic heart failure
428.40	Unspec combined syst & dias heart failure
428.41	Acute combined systolic & diastolic heart failure
428.43	Acute on chronic combined systolic & diastolic heart failure
428.9	Heart failure nos
Acute ICD-9 codes within Dx CCS 149: Biliary tract disease	
574.0	Calculus of gallbladder with acute cholecystitis
574.00	Calculus of gallbladder with acute cholecystitis without mention of obstruction
574.01	Calculus of gallbladder with acute cholecystitis with obstruction
574.3	Calculus of bile duct with acute cholecystitis
574.30	Calculus of bile duct with acute cholecystitis without mention of obstruction
574.31	Calculus of bile duct with acute cholecystitis with obstruction
574.6	Calculus of gallbladder and bile duct with acute cholecystitis
574.60	Calculus of gallbladder and bile duct with acute cholecystitis without mention of
574.61	Calculus of gallbladder and bile duct with acute cholecystitis with obstruction
574.8	Calculus of gallbladder and bile duct with acute and chronic cholecystitis
574.80	Calculus of gallbladder and bile duct with acute and chronic cholecystitis without mention of obstruction
574.81	Calculus of gallbladder and bile duct with acute and chronic cholecystitis with
575.0	Acute cholecystitis
575.12	Acute and chronic cholecystitis
576.1	Cholangitis
Acute ICD-9 codes with Dx CCS 152: Pancreatic disorders	
577.0	Acute pancreatitis