



**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO  
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO  
INTEGRADO EM MEDICINA**

**TIAGO DE MELO SECO**

***COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO  
INTERNAMENTO HOSPITALAR EM DOENTES  
GERIÁTRICOS***  
**ARTIGO CIENTÍFICO**

**ÁREA CIENTÍFICA DE GERIATRIA**

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:  
PROFESSOR DOUTOR MANUEL TEIXEIRA VERÍSSIMO  
MESTRE JOÃO PEDRO FERREIRA FONSECA**

**MARÇO/2014**

## **Resumo**

Os mais recentes relatórios demográficos preveem um aumento significativo na população idosa, daí resultando um aumento dos encargos para estudar, controlar e tratar estes pacientes.

O presente estudo teve três objetivos fundamentais: descrever o peso relativo da população geriátrica no funcionamento de uma enfermaria de Medicina, descrever os internamentos geriátricos e, objetivo principal, avaliar a eventual existência de algum nível de dependência entre a duração da hospitalização e a incidência de complicações.

Setenta e oito casos foram aleatoriamente selecionados de entre todos os casos de internamentos no Serviço de Medicina A do CHUC durante janeiro de 2013, tendo estes sido caracterizados relativamente à idade, género, proveniência, destino, motivo de internamento, comorbilidades, tratamento farmacológico antes, durante e depois do internamento, estado funcional antes e depois e complicações, entre outras. A evolução da taxa de incidência de complicações ao longo internamento foi analisada nomeadamente recorrendo a técnicas de regressão e a eventual existência de fatores de risco acrescido associados a populações com características específicas foi testada.

Verificou-se que a população idosa representava 88,46% (69) de todos os doentes analisados, percentagem muito superior ao peso deste grupo na população portuguesa, e que todos os casos fatais se deram em internamentos geriátricos. Verificou-se que os doentes que vieram de lares ou UCC tiveram uma mortalidade associada bastante superior à registada para os restantes doentes.

Apesar de se ter verificado uma incidência diária de complicações na ordem dos 10%, não foi clara a existência de um efeito cumulativo entre a duração do internamento e a incidência de complicações, no entanto a partir do 17º dia a incidência de complicações aproxima-se de 0% e os internamentos com duração até 5 dias não registaram complicações.

Entre os parâmetros avaliados como possíveis fatores de risco para o aparecimento de complicações, a idade >80 anos associou-se a um maior risco de complicações, e em alguma medida também a funcionalidade à entrada pareceu mostrar alguma associação, embora não totalmente clara, com a incidência de intercorrências.

**Palavras-chave:** complicações, internamentos geriátricos, fatores de risco, idoso.

## **Abstract**

The most recent demographic reports predict a big increase in the elderly population, which will increase the resources needed to study, manage and treat these patients.

This study had three aims: to describe the relative weight of the elderly population on the global workload of a medical ward, to describe the geriatric hospitalisations and, the main aim, to evaluate the presence of some level of dependency between the length of hospital stay and the incidence of complications imputable to the length of hospitalisation.

78 cases were randomly selected from all the cases referring to hospitalisations in CHUC's Medicine A wards during January 2013, and were described by age, gender, provenance, destiny, motive of hospitalisation, comorbidities, length of stay, pharmacological treatment before, during and after hospital stay, functional status before and after and complications, among others. The evolution of the incidence of complications over time was analysed using a linear regression model and the possible existence of risk factors associated with specific characteristics within the population at study were also tested.

The elderly population represented 88.46% (69) of the total number of cases, a much bigger percentage than that of the elderly population in Portugal. All of the fatalities occurred amongst the  $\geq 65$  population and those who came from a care institution were shown to be at a much higher risk of dying during the hospital stay.

Even though it was registered an average incidence of complications of nearly 10% per day, it was not clear the existence of a cumulative effect of the length of stay on the incidence, non the less, from the 17<sup>th</sup> day onwards the incidence of complications approached 0% and lengths of stay up to five days were not associated with any complication.

Among the variables analysed as possible risk factors for the appearance of complications age  $>80$  years was associated with more complications and, to some degree not yet fully

understood, there was also a correlation between functional status and the incidence of complications.

**Keywords**: complications, geriatric hospitalizations, risk factors, elderly

## Índice

<b>Resumo</b> .....	i
<b>Palavras-chave</b> .....	ii
<b>Abstract</b> .....	iii
<b>Keywords</b> .....	iv
<b>Índice</b> .....	v
<b>Lista de siglas</b> .....	vii
<b>Lista de tabelas</b> .....	viii
<b>Lista de gráficos</b> .....	ix
<b>1. Introdução</b> .....	1
<b>2. Métodos</b> .....	2
<b>2.1 Seleção de casos</b> .....	2
<b>2.2 Variáveis analisadas</b> .....	3
<b>2.3 Fases do estudo</b> .....	4
<b>2.3.1 Fase 1</b> .....	4
<b>2.3.2 Fase 2</b> .....	5
<b>2.3.3 Fase 3</b> .....	7
<b>2.4 Testes estatísticos</b> .....	7
<b>3. Resultados</b> .....	7
<b>3.1 Fase 1</b> .....	7
<b>3.2 Fase 2</b> .....	8
<b>3.2.1 Descrição específica dos internamentos geriátricos</b> .....	8
<b>3.2.2 Análise das complicações do internamento</b> .....	13
<b>3.3 Fase 3</b> .....	18
<b>4. Discussão</b> .....	18

<b>5. Conclusões.....</b>	<b>23</b>
<b>Referências bibliográficas.....</b>	<b>25</b>

## *Lista de siglas*

AB – Antibiótico

ABVD – Atividades Básicas da Vida Diária

CHUC – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

DCV – Doenças cardiovasculares

DHE – Distúrbios hidro-electrolíticos

DM – Diabetes mellitus

DUP – Doença ulcerosa péptica

IBP – Inibidor da bomba de prótons

PU – Processo Único

SNG – Sonda naso-gástrica

SV – Sonda vesical

UCC – Unidades de Cuidados Continuados



## Índice de tabelas

Tabela 1 – Variáveis analisadas.....	4
Tabela 2 – Demografia geral.....	8
Tabela 3 – Proveniência/Destino dos doentes idosos.....	9
Tabela 4 – Mortalidade por local de proveniência.....	9
Tabela 5 – Duração dos internamentos geriátricos .....	10
Tabela 6 – Motivo de internamento em idosos.....	10
Tabela 7 – Comorbilidades em idosos.....	10
Tabela 8 – Grau de dependência funcional da população idosa.....	11
Tabela 9 – Terapêutica crônica antes e depois do internamento.....	12
Tabela 10 – Medicação durante o internamento.....	12
Tabela 11 – Antibioterapia durante o internamento.....	13
Tabela 12 – Necessidade de procedimentos invasivos em internamentos geriátricos.....	13
Tabela 13 – Percentagem de internamentos geriátricos com complicações.....	14
Tabela 14 – Incidência diária de complicações nos internamentos geriátricos.....	16
Tabela 15 – Incidência diária de complicações por idade.....	16
Tabela 16 – Incidência diária de complicações por grau de funcionalidade à entrada.....	16
Tabela 17 – Incidência diária de complicações por número de comorbilidades.....	16
Tabela 18 – Incidência de complicações por tipo.....	16
Tabela 19 – Características complic. Precoces vs. Internamentos Geriátricos globais.....	18

## *Lista de gráficos*

Gráfico 1 – Fluxograma de seleção de casos.....	3
Gráfico 2 – Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos D3-D16.....	15
Gráfico 3 – Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos por idade.....	17
Gráfico 4 – Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos por grau de funcionalidade à entrada.....	17
Gráfico 5 – Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos por número de comorbilidades.....	17

## **1.Introdução**

Os mais recentes relatórios populacionais da generalidade dos países desenvolvidos mostram que existe presentemente um problema grave de envelhecimento demográfico decorrente quer da diminuição da taxa de natalidade, quer do aumento da esperança média de vida. De facto, as previsões de 2012 das Nações Unidas [1] para o envelhecimento da população em Portugal para o ano 2050 mostram que a percentagem da população acima dos 60 anos chegará a 40,8% (por comparação com 24,7% em 2013) e a população com mais de 80 anos atingirá 12,4% (5,1% em 2013).

Este envelhecimento, no caso particular da saúde, leva e levará a um crescimento cada vez mais acentuado do número de doentes geriátricos, tornando-se necessário alocar uma cada vez maior fatia de recursos financeiros, humanos e técnicos para o tratamento especializado deste grupo de doentes. É então urgente obter um melhor entendimento dos seus fatores de risco de morbimortalidade para poderem ser criados novos e melhores planos multidisciplinares de atuação, atacando em múltiplas frentes e de modo mais eficaz os vários tipos de problema que afetam em particular a população geriátrica.

Apesar da importância que este grupo etário tem e passará a ter de forma reforçada, são ainda relativamente poucos os estudos abrangentes sobre os internamentos geriátricos. A maioria foca-se nas complicações pós-cirúrgicas e nos internamentos em Unidades de Cuidados Intensivos, não se dando o devido enfoque aos internamentos em enfermarias de Medicina. [2]

Tendo como ponto de partida estes factos foram definidos três objetivos, um principal e dois complementares para o presente trabalho. O primeiro prende-se com a caracterização da população dos doentes dos internamentos de Medicina, tentando apurar o peso relativo dos doentes geriátricos no funcionamento global das enfermarias. O segundo compreende uma descrição mais detalhada dos internamentos geriátricos, tendo em conta o motivo de

internamento, grau de funcionalidade, terapêutica farmacológica crônica, a presença de multimorbilidade, a proveniência/destino dos doentes, as intercorrências, entre outros. Por fim, como objetivo principal deste trabalho procura-se avaliar a existência de algum grau de dependência entre a duração dos internamentos geriátricos e a incidência de complicações decorrentes do tempo de internamento.

É ainda importante definir alguns dos conceitos que surgem ao longo deste trabalho.

Como complicações decorrentes do tempo de internamento serão consideradas as intercorrências não diretamente imputáveis à causa major de internamento/diagnóstico principal.

O conceito de multimorbilidade é definido como a presença de uma ou mais doenças ou condições crônicas ou a longo prazo. [3]

Infeções nosocomiais são definidas como infeções que ocorrem em doentes hospitalizados ou em qualquer outra instituição de saúde em que a infeção não estava presente nem em período de incubação à data da admissão, esta definição inclui não só infeções intra-hospitalares mas também infeções que surgem após a data da alta e infeções entre o pessoal que trabalha em instituições de saúde. [4]

## **2.Métodos**

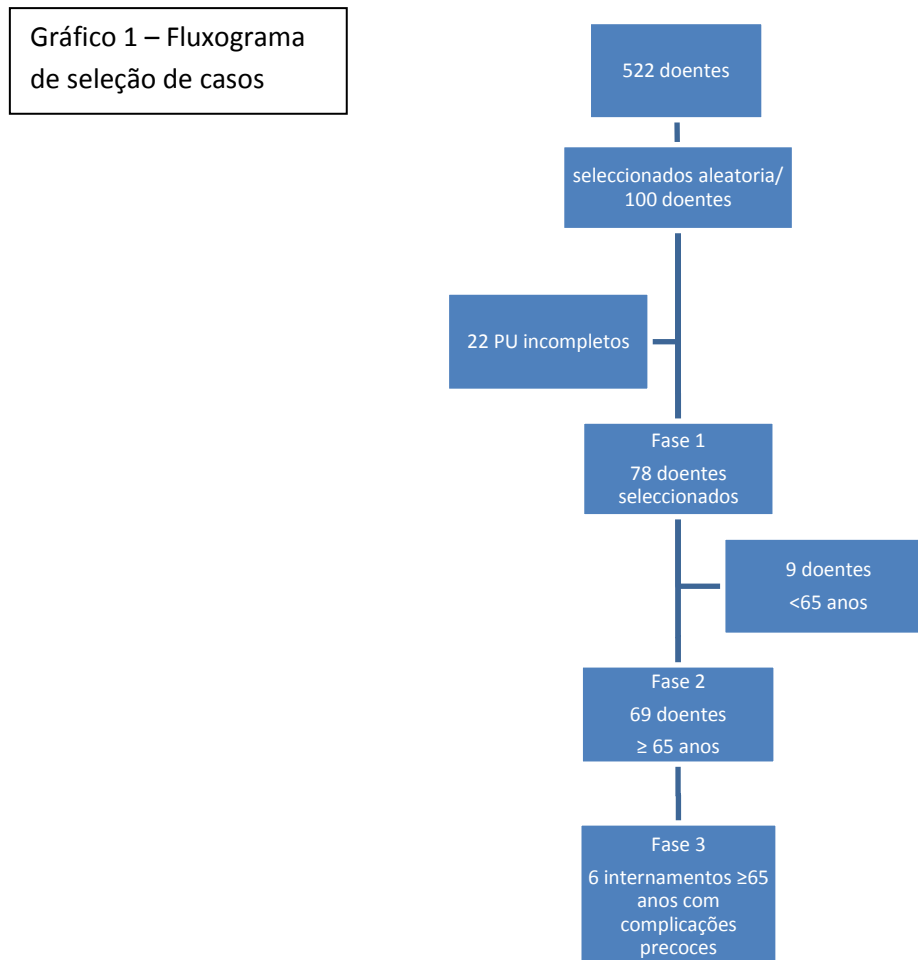
Este estudo consiste numa análise retrospectiva dos internamentos em enfermarias do Serviço de Medicina A do CHUC durante o mês de Janeiro de 2013, tendo sido incluídos casos de todas as enfermarias.

### **2.1.Seleção de casos**

Dos 522 doentes internados no mês de Janeiro de 2013 no Serviço de Medicina A do CHUC (240 homens e 282 mulheres) foram aleatoriamente selecionados 100, independentemente das características demográficas, diagnóstico de entrada, proveniência, duração de internamento

ou enfermaria (ver Gráfico 1). Deste conjunto de processos foram excluídos 22 doentes devido a dados insuficientes presentes no PU (Processo Único).

## 2.2. Variáveis analisadas



As variáveis analisadas neste estudo foram algumas das variáveis normalmente associadas a maior risco de morbimortalidade nos internamentos [5], nomeadamente a idade, sexo, tempo de internamento, registo de internamento 30 dias antes, taxa de reinternamento precoce, proveniência, destino, o motivo de internamento, a presença de multimorbilidade, terapêutica farmacológica crónica antes e depois do internamento, medicação utilizada durante o internamento, grau de funcionalidade à entrada e saída do internamento, a utilização de

procedimentos invasivos e a existência de complicações durante o internamento não diretamente decorrentes do motivo de internamento (Ver Tabela 1).

**Tabela 1. Variáveis analisadas**

Idade		Terapêutica farmacológica	
Sexo		durante	número total
Proveniência			AB sistémico
Destino			qual o AB
Motivo de internamento			IBP
	infeccioso		anticoagulante
	descompensação de patologia crónica		sedativo
	outro	Funcionalidade	
Comorbilidades			entrada
			saída
		Procedimentos invasivos	
	número total DCV		SNG
	antecedentes oncológicos		SV
	Diabetes mellitus		outros
Duração do internamento			SNG ou SV anterior ao internamento
Internamentos nos 30 dias anteriores		<b>Complicações</b>	
Reinternamento precoce			úlceras de pressão
Terapêutica farmacológica			Infeções
antes e depois	número total IBP		eventos trombóticos
	anticoagulante		DHE
	anti-agregante plaquetar		dispepsia/DUP
	anti-hipertensor		quedas/fraturas
	sedativo		Obstipação
	ajuste da terapêutica crónica		Outros

## 2.3. Fases do estudo

### *2.3.1. Fase 1*

O estudo dividiu-se em 3 fases fundamentais, sendo a primeira de análise do peso relativo da população geriátrica relativamente à população total estudada tendo em conta as variáveis

idade, sexo, mortalidade e duração de internamento. Estes parâmetros foram caracterizados com recurso a estatística descritiva.

### 2.3.2. Fase 2

A segunda fase passou por uma descrição específica da população geriátrica tendo desta vez em conta todas as variáveis anteriormente referidas.

Foi de seguida analisada a proveniência e destino, tendo sido diferenciados os subgrupos que vieram do domicílio, de lares ou instituições de cuidados continuados e de unidades de internamento de outros hospitais ou de outros serviços do mesmo hospital. No destino foi ainda considerada a hipótese de os doentes terem falecido no decorrer do internamento analisado.

O motivo de internamento foi, de acordo com o grau de incidência esperado, subclassificado em causas infecciosas, descompensação de patologia crónica e outros.

Foi também analisada a presença, número e tipo de comorbilidades, tendo-se subdividido a população em com ou sem complicações,  $\geq 1$ ,  $\geq 3$  e  $\geq 5$  doenças ou condições a longo prazo, assim como em relação ao tipo de comorbilidades, doenças cardiovasculares (DCV), antecedentes oncológicos e diabetes mellitus (DM).

Foi também comparada a medicação crónica dos doentes antes e depois do internamento, assim como a usada durante o mesmo. Foi avaliado o número total de fármacos prescritos, assim como a utilização de pelo menos um fármaco de algumas categorias específicas nomeadamente: IBP, anticoagulantes, anti-agregantes plaquetares, anti-hipertensores e sedativos antes e após o internamento; AB (antibiótico) sistémico, e, se sim, qual o AB de escolha, IBP, anticoagulante e sedativo durante o internamento.

Em relação ao grau de funcionalidade à entrada e à saída, pela impossibilidade de utilizar uma escala formal de avaliação de funcionalidade, optou-se por dividir a população em dependentes, independentes e parcialmente dependentes para as Atividades Básicas da Vida

Diária (ABVD), tendo em conta a informação nas notas de entrada e de alta nas notas médicas, assim como as notas de enfermagem. Esta abordagem permitiu também avaliar a concordância entre estas duas fontes de dados pela incidência de incongruências na classificação do grau de funcionalidade.

A classificação de independente caracteriza os doentes que realizam as ABVD sem auxílio ou apoio técnico; parcialmente dependente caracteriza os doentes que necessitam de ajuda de terceiros ou de meios de apoio para a realização das ABVD, cooperando na sua realização; dependente caracteriza os doentes dependentes em alto grau da ajuda de terceiros para as ABVD que não conseguem cooperar.

Em relação à utilização de procedimentos específicos foi avaliada a necessidade de utilização de sondas vesicais e nasogástricas e outros procedimentos invasivos, assim como a presença crónica de algum destes elementos.

Finalmente, foram avaliadas as complicações que surgiram durante o internamento não diretamente explicáveis pelo motivo de internamento. Estas foram classificadas de acordo com o número total de complicações e tipologias específicas, neste caso úlceras de pressão, infeções nosocomiais, eventos trombóticos, distúrbios hidroelectrolíticos/alteração da função renal, dispepsia/ doença ulcerosa péptica (DUP), quedas, obstipação e outros.

Foi, também, analisada a incidência de internamentos com pelo menos uma complicação nos vários subgrupos de idade e sexo, a incidência de complicações por dia de internamento e por tipo de complicação.

Foram, ainda, comparadas as incidências diárias de complicações tendo em conta uma subdivisão da população geriátrica segundo a idade, o grau de funcionalidade à entrada e o número de comorbilidades.

Todas estas variáveis foram caracterizadas com recurso a estatística descritiva.



### *2.3.3.Fase 3*

Numa 3ª fase foram analisados com mais pormenor os casos desviantes do expectável, tentando encontrar uma causa para estes desvios, sendo analisadas as variáveis idade, mortalidade, género, duração do internamento, comorbilidades, terapêutica antes, depois e durante o internamento e ainda a média de complicações por internamento.

### 2.4.Testes estatísticos

Algumas das distribuições observadas, nomeadamente durante na fase 2, foram sujeitas a análises e testes estatísticos específicos para avaliar a significância e fiabilidade dos resultados. Foram, especificamente, utilizadas regressões lineares para avaliar o grau de dependência entre a incidência diária de complicações e o dia de internamento.

## **3.Resultados**

### 3.1.Fase 1

Nesta fase foram analisados 78 doentes internados, tendo-se verificado que 69 corresponderam a internamentos de pessoas idosas e os restantes 9 a internamentos por doentes com menos de 65 anos. Verificou-se também um predomínio dos internamentos de doentes do sexo masculino quer no número total de internamentos (49 homens e 29 mulheres) quer nos referentes aos doentes idosos (44 homens e 25 mulheres). (Ver Tabela 2)

Em relação à mortalidade verificou-se que dos 14 casos de falecimento durante o internamento todos foram referentes a doentes com idade igual ou superior a 65 anos e que a idade média dos casos fatais foi de 83,33 anos por comparação com 80,48 anos de idade média dos internamentos geriátricos.

**Tabela 2. Demografia geral**

	total	≥65	<65
	78	69	9
	100%	88,46%	11,54%
Idade			
Média	76,87	80,48	
Mín	35		
Máx	92		
Sexo			
feminino	29	25	
	37,18%	36,23%	
Sexo			
masculino	49	44	
	62,82%	63,77%	
Mortalidade	14/78	14/69	
	17,95%	20,29%	
Duração			
média do internamento	8,56	9,51	3,88

### 3.2.Fase 2

#### *3.2.1 Descrição específica dos internamentos geriátricos*

Centrando o estudo nos 69 internamentos geriátricos apurou-se que a grande maioria, 66,67%, dos doentes vieram de domicílio próprio, vindo os restantes de lares ou UCC, 28,99%, e de outros hospitais ou serviços, 4,43%. Por outro lado no final do internamento 56,53% dos doentes regressaram ao domicílio, 21,74% foram para lares/UCC, 5,8% foram encaminhados para outros hospitais ou serviços e 20,29% faleceram durante o internamento. (Ver Tabela 3)

Caracterizando os falecidos por proveniência verificou-se que 6 dos 14 casos (42,86%) vieram do domicílio, tendo associados uma taxa de mortalidade de 13,04%, e que os restantes 8 casos (57,14%) vieram de lares ou UCC, correspondendo a uma taxa de mortalidade de 40%. (Ver Tabela 4)

**Tabela 3. Proveniência/Destino dos doentes idosos**

	proveniência	Destino
Domicílio	46 66,67%	39 56,53%
Lar/UCC	20 28,99%	14 21,74%
Hosp./Serv.	3 4,43%	4 5,80%
Falecido		14 20,29%
Total	69 100%	69 100%

**Tabela 4. Mortalidade por local de proveniência**

	casos	taxa mort.
Domicílio	6 42,86%	6/46 13,04%
Lar/UCC	8 57,14%	8/20 40%
Hosp./serv.	0 0,00%	0/3 0,00%
Total	14 100%	14/69 20,29%

Relativamente à duração dos internamentos é possível ver que a sua duração média foi de 8,86 dias para a população total e de 9,51 dias quando apenas considerados os internamentos geriátricos, e dentro destes os doentes com idades entre os 65 e os 80 anos estiveram internados em média 8,61 dias, comparativamente com os doentes com mais de 80 anos que estiveram internados em média 10,24 dias. De notar ainda que 75,37% dos internamentos geriátricos duraram pelo menos 6 dias. (Ver Tabela 5)

Se tivermos em conta o motivo de internamento/diagnóstico principal vemos que a vasta maioria dos internamentos teve uma causa infecciosa (69,57%), representando a descompensação de doença crónica apenas uma pequena percentagem dos casos (4,35%). (Ver Tabela 6)

Relativamente à presença de multimorbilidades verificou-se que 100% dos doentes com mais de 65 anos tinha pelo menos uma doença/condição crónica e que 44,93% (31 doentes) tinham 5 ou mais comorbilidades. Destas, as mais frequentes foram as doenças cardiovasculares, que estavam presentes em 91,3% (63 doentes) dos internamentos. (Ver Tabela 7)

**Tabela 5. Duração dos internamentos geriátricos**

	65-80	>80	total	F	M
0-2 dias	3	4	7 10,14%	2	5
3-5 dias	4	6	10 14,49%	4	6
6-8 dias	12	9	21 30,43%	10	11
9-11 dias	6	5	11 15,94%	3	8
12-14 dias	1	3	4 5,80%	1	3
15-17 dias	3	7	10 14,49%	3	7
18-27 dias	2	4	6 8,70%	2	4
Totais	31	38	69	25	44
Média ≥65	8,61	10,24	9,51	8,6	10,02
Duração mín	1				
Duração máx	27				

**Tabela 6. Motivo de internamento em idosos**

	casos
Infeção	48 69,57%
Descomp. de doença crónica	3 4,35%
Outro	18 26,09%

**Tabela 7. Comorbilidades em idosos**

	nº de casos
Média	4,61
≥1	69 100,00%
≥3	59 85,51%
≥5	31 44,93%
DCV	63 91,30%
Antec.	22
Onco.	31,88%
DM	20 28,99%

Analisando o grau de dependência funcional à entrada, verificou-se que apenas uma minoria dos doentes geriátricos foram classificados como funcionalmente independentes para as ABVD, estando uma maioria classificada como totalmente dependente (49,28%). Comparando com o grau de funcionalidade no momento da alta verificou-se uma melhoria funcional a nível percentual. (Ver Tabela 8)

**Tabela 8. Grau de dependência funcional da população idosa**

	entrada	alta*
Dependente	34 49,28%	25 45,45%
Independente	13 18,84%	15 27,27%
Parcial/ dependente	22 31,88%	15 27,27%
Diferenças <sup>◊</sup>		7 12,73%

\*14 doentes faleceram e 4 foram transferidos  
◊ medicina subestima sempre

Observou-se ainda que em 12,73% dos internamentos existiram diferenças na classificação funcional dos doentes entre as equipas médicas e de enfermagem, sendo que, sempre que estas se verificaram, corresponderam sempre a uma classificação funcional mais favorável por parte das equipas médicas.

Analisada a terapêutica crónica dos doentes temos que à entrada 98,55% dos doentes tomava pelo menos um fármaco cronicamente, percentagem que aumenta para 100% após a alta. É ainda de realçar que um terço dos doentes tomava pelo menos dez fármacos cronicamente, valor que se mantém após a alta. (Ver Tabela 9)

Dentro das classes farmacológicas analisadas verifica-se que 78,26% tomavam pelo menos um anti-hipertensor, 31,88% tomavam pelo menos um agente com função de anti-agregação plaquetar e 43,48% tomavam cronicamente pelo menos um sedativo. De notar que apesar de as causas mais comuns de internamento serem infeções agudas, 62,75% dos doentes viram a sua tabela terapêutica ajustada à alta.

Foram utilizados antibióticos (AB) sistémicos em 85,51% dos internamentos geriátricos (59 doentes), sendo utilizado em média 1,86 AB por doente, sendo os três AB mais utilizados: Amoxicilina+Ácido Clavulânico (37,29%), Levofloxacina (32,2%) e Azitromicina (32,2%).

Foi incluído na tabela terapêutica pelo menos um agente com ação anticoagulante em 84,06% dos casos e pelo menos um sedativo em 52,17% dos internamentos. (Ver Tabelas 10 e 11)

**Tabela 9. Terapêutica crônica antes e depois do internamento**

	anterior	alta*
média fárm	7,71	7,69
≥1	68 98,55%	51 100%
≥3	62 89,86%	48 94,12%
≥5	55 79,71%	43 84,31%
≥10	23 33,33%	17 33,33%
≥12	10 14,44%	7 13,73%
≥15	2 2,90%	1 1,96%
IBP	30 42,04%	26 50,98%
Anticoag.	15 21,74%	14 27,45%
Antiagreg.	24 31,88%	13 25,49%
Antihipert.	54 78,26%	42 82,35%
Sedativo	30 43,48%	22 43,14%
Ajuste Terapêutica crônica		32 62,75%

\*14 doentes faleceram e 4 foram transferidos

**Tabela 10. Medicação durante o internamento**

	Nº de casos
Média	12,26
≥5	67 97,10%
≥10	49 71,01%
≥15	19 27,54%
≥20	2 2,90%
AB sist	59 85,51%
Média AB	1,86
IBP	43 62,32%
Anticoag	58 84,06%
Sedativo	36 52,17%

Verificou-se a necessidade de utilização de sondas quer naso-gástricas, quer vesicais, assim como outros procedimentos invasivos/traumáticos em 67 dos 69 internamentos, e que em 14 dos casos estavam presentes SNG e/ou SV à admissão. (Ver Tabela 12)

**Tabela 11. Antibioterapia durante o internamento**

		intern. c/ AB	% dos intern.
Penicilinas	Amoxi+ác clav	22	37,29%
	Piper+taz	9	15,25%
subtotal		31	52,54%
Fluroquinolonas	Levofloxacina	19	32,20%
	Ciprofloxacina	5	8,47%
subtotal		24	40,68%
Macrólidos	Azitromicina	19	32,22%
subtotal		19	32,22%
Cefalosporinas	Ceftriaxone	10	16,95%
	Cefuroxima	5	8,47%
	Ceftazidima	2	3,39%
	Cefoxitina	1	1,69%
subtotal		18	30,51%
Carbapnemes	Imipenem	2	3,39%
	Meropenem	2	3,39%
	Ertapnem	1	1,69%
subtotal		5	8,47%
Outros	Metronidazol	5	8,47%
	Nitrofurantuína	3	5,08%
	Amicacina	1	1,69%
	Tigeciclina	1	1,69%
	Vancomicina	1	1,69%
	Doxiciclina	1	1,69%
subtotal		12	20,31%

**Tabela 12. Necessidade de procedimentos invasivos em internamentos geriátricos**

	nº casos	% intern.
SV	37	53,62%
SNG	18	26,09%
outros	6	8,70%
total	67	97,10%
sonda ant.	14	20,29%

### 3.2.2. Análise das complicações do internamento

Analisando agora as complicações foi visível que estas não surgiram nos internamentos com duração até 5 dias e que o subgrupo de homens com mais de 80 anos foi o grupo mais vulnerável ao aparecimento de complicações com 57,69% dos internamentos com pelo menos uma complicação, independentemente da sua duração. (Ver Tabela 13)

Analisando a incidência diária de complicações estas foram divididas em três grupos: o primeiro englobando as complicações que surgiram nos dois primeiros dias de internamento, de seguida o grupo das complicações que surgiram até ao 16º dia de internamento e por fim os casos a partir do 17º dia de internamento. (Ver Tabela 14)

**Tabela 13. Percentagem de internamentos geriátricos com complicações**

Duração do internamento				F			M		
	65-80	>80	total	65-80	>80	total	65-80	>80	total
0-2d	0,00%	0,00%	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3-5d	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6-8d	41,67%	55,56%	47,62%	50,00%	100,00%	60,00%	25,00%	42,86%	36,36%
9-11d	50,00%	80,00%	63,64%	50,00%	0,00%	33,33%	50,00%	100,00%	75,00%
12-14d	100,00%	100,00%	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
15-17d	50,00%	83,33%	70,00%	100,00%	100,00%	100,00%	33,33%	80,00%	62,50%
18-27d	100,00%	100,00%	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
totais	40,63%	56,76%	49,28%	46,15%	54,55%	50,00%	36,84%	57,69%	48,89%

Olhando para o segundo grupo é visível uma incidência variável que tende a estar um pouco acima dos 10%. Aplicando-se uma regressão linear obtivemos uma reta do tipo  $Y=10,049+0,133X$ , com um valor de  $R^2$  de 0,026, e com um valor de significância do B da reta de 0,582. (Ver Gráfico 2)

No terceiro grupo verificou-se apenas uma intercorrência, ao dia 20 de internamento.

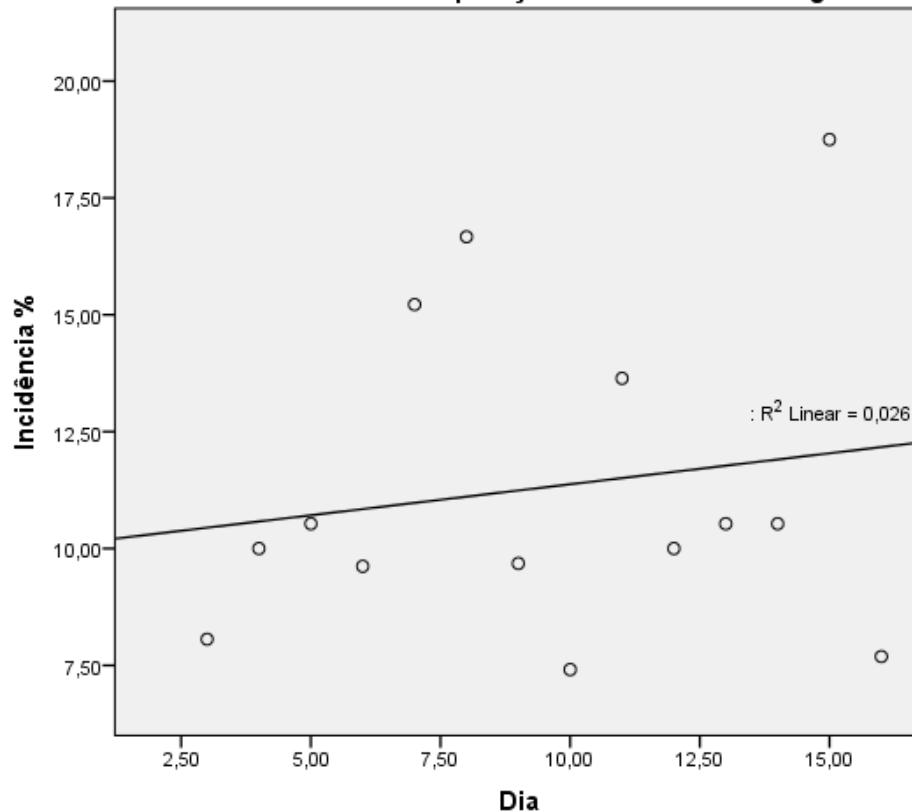
O primeiro grupo foi analisado com mais detalhe para perceber o motivo do aparecimento de complicações precoces.

Cruzando a incidência de complicações com a idade verificou-se uma incidência diária média de 6,74% para os doentes com idades entre os 65 e os 80 anos, e de 11,05% para os doentes de idade superior a 80 anos. (Ver Tabela 15 e Gráfico 3)

Cruzando os dados da incidência diária de complicações com o grau de funcionalidade à entrada verificou-se uma incidência diária média de complicações de 6,45% para os doentes funcionalmente independentes, 14,75% para os parcialmente dependentes e de 7,71% para os totalmente dependentes. (Ver Tabela 16 e Gráfico 4)



**Gráfico 2. Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos D3-D16**



Cruzando a incidência com o número de comorbilidades verificou-se uma incidência diária média de 12,01% para os doentes com até 4 comorbilidades e de 10,39% para os doentes com 5 ou mais comorbilidades. (Ver Tabela 17 e Gráfico 5)

Dividiram-se ainda as complicações por tipo tendo-se obtido uma incidência média diária de infeções de 1,98% por dia de internamento e de 18,84% por internamento. A incidência tanto de obstipação como de distúrbios hidro-electrolíticos foi de 1,68% por dia de internamento e de 15,94% por internamento. (Ver Tabela 18)

Verificou-se ainda que existiu algum agrupamento da incidência de alguns dos tipos de complicações, por exemplo em relação à obstipação a maioria dos casos surgiu entre o 5º e o 8º dias de internamento, e os DHE tiveram dois picos, um ao 4º dia e outro entre o dia 8 e o dia 10. Procurou-se encontrar algum fator de risco específico, mas com a amostra de casos foi impossível verificar ou excluir a sua presença.

**Tabela 14. Incidência diária de complicações nos internamentos geriátricos**

Dia de intern.	nº de intern.	nº de complic.	Incidência
D1	69	1	1,45%
D2	66	6	9,09%
D3	62	5	8,06%
D4	60	6	10,00%
D5	57	6	10,53%
D6	52	5	9,62%
D7	46	7	15,22%
D8	36	6	16,67%
D9	31	3	9,68%
D10	27	2	7,41%
D11	22	3	13,64%
D12	20	2	10,00%
D13	19	2	10,53%
D14	19	2	10,53%
D15	16	3	18,75%
D16	13	1	7,69%
D17	10	0	0,00%
D18	6	0	0,00%
D19	4	0	0,00%
D20	4	1	25,00%
D21	4	0	0,00%
D22	3	0	0,00%
D23	3	0	0,00%
D24	3	0	0,00%
D25	2	0	0,00%
D26	1	0	0,00%
D27	1	0	0,00%
Total		61	

**Tabela 15. Incidência diária de complicações por idade**

	65-80	>80
1 a 5	7,92%	7,60%
6 a 10	8,54%	14,55%
11 a 15	0,00%	18,18%
16 a 27	0,00%	4,76%
total	6,74%	11,05%

**Tabela 16. Incidência diária de complicações por grau de funcionalidade à entrada**

	independente	parcialmente dependente	dependente
1a 5	5,71%	13,25%	5,58%
6 a 10	10,53%	13,24%	11,43%
11 a 15	0,00%	18,75%	9,38%
16 a 27	-	4,76%	3,03%
total	6,45%	14,75%	7,71%

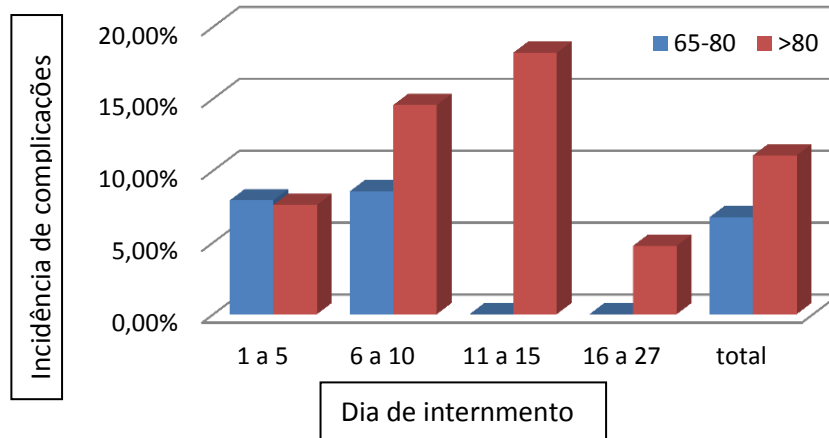
**Tabela 17. Incidência diária de complicações por número de comorbilidades**

	0-4	≥5
1 a 5	7,51%	7,80%
6 a 10	7,70%	17,05%
11 a 15	16,04%	8,70%
16 a 27	0,00%	6,06%
total	12,01%	10,39%

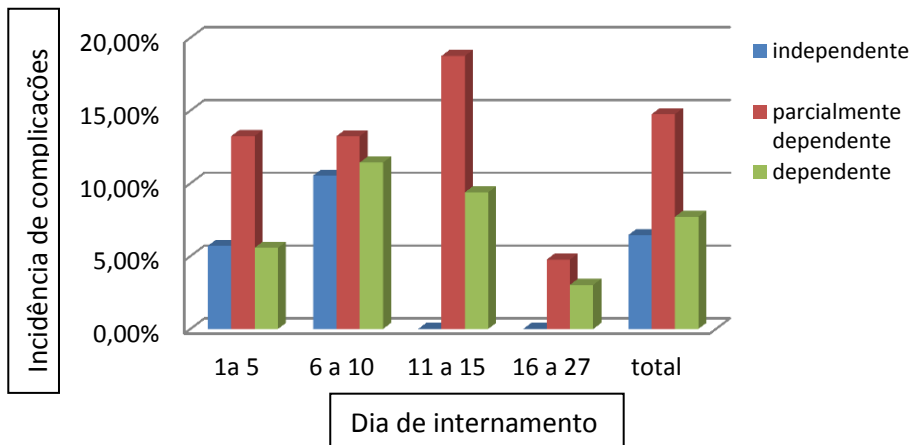
**Tabela 18. Incidência de complicações por tipo**

	por dia	por intern.
Infecção	1,98%	18,84%
DHE	1,68%	15,94%
Evento trombótico	0,61%	5,80%
Obstipação	1,68%	15,94%
Úlceras de pressão	0,91%	8,70%
DUP/dispepsia	0,15%	1,45%
Queda	0,15%	1,45%
Outro	2,13%	20,29%
Total	9,30%	88,41%

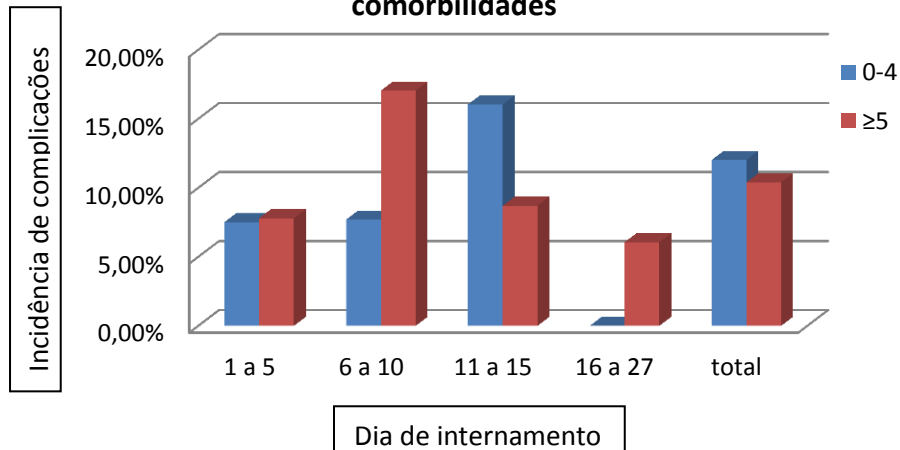
**Gráfico 3. Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos por idade**



**Gráfico 4. Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos por grau de funcionalidade à entrada**



**Gráfico 5. Incidência diária de complicações em internamentos geriátricos por número de comorbidades**



### 3.3.Fase 3

Nesta fase olhou-se então para o primeiro grupo de complicações (complicações precoces). Este grupo representava 10,14% dos internamentos geriátricos, com idade média superior à globalidade dos internamentos geriátricos, 82,57 e 80,48 anos de idade respetivamente. Não se verificaram fatalidades no grupo das complicações precoces e, apesar de durante o internamento necessitarem em média de mais fármacos do que a população geriátrica total, tomavam cronicamente um número menor de fármacos tanto antes como depois do internamento. Tiveram também em média

**Tabela 18. Características complic. precoces vs. Internamentos geriátricos globais**

	compl. Prec.	≥65
Nº casos	7 10,14%	69 100,00%
Idade (anos)		
Média	82,57	80,48
Mín	79	66
Máx	92	92
Sexo feminino	3 42,86%	25 36,23%
Sexo masculino	4 57,14%	44 63,77%
Mortalidade	0/7 0,00%	14/69 20,29%
Duração média do internamento (dias)	10,71	10,24
Média de comorbilidades	3,43	4,61
Terapêutica		
Fárm ant	5,86	7,71
Fárm duran	13,14	12,26
Fárm alta	6,6	7,69
Média de complic./ internamento	2,14	0,88

menos comorbilidades, mas a taxa de complicações por internamento foi claramente superior ao global dos internamentos geriátricos. (Ver Tabela 18)

## 4.Discussão

Este trabalho vem mostrar alguns factos interessantes sobre vários aspetos dos internamentos geriátricos, nomeadamente o peso da população idosa nos internamentos em enfermarias de Medicina. Apesar de a população com mais de 60 anos representar cerca de 25% da população portuguesa [1], os internamentos geriátricos (idade  $\geq 65$  anos) correspondem a 88,46% de todos os internamentos analisados. Verificaram-se também mais internamentos de indivíduos do sexo masculino do que feminino, 49/29 respetivamente, o que vai contra a informação da estatística do serviço de Medicina A apresentada anteriormente, podendo

refletir uma dos problemas da limitação da amostragem. É também notável que os 14 casos de mortalidade durante o internamento serem todos referentes a doentes com 65 ou mais anos de idade.

Mesmo dentro dos internamentos geriátricos são também várias as evidências que sugerem que a idade é um preditor importante do *outcome* dos internamentos, seja em relação às fatalidades registadas, em que a idade média dos indivíduos falecidos registada foi de 83 anos comparada com a idade média dos doentes geriátricos de 80 anos, seja a nível das complicações decorrentes do internamento em que a percentagem dos internamentos de doentes com mais de 80 anos em que se verificaram complicações foi 15 pontos percentuais superior à dos internamentos de doentes com idades entre 65 e 80 anos. O mesmo se verificou relativamente à incidência diária de complicações em que os mais velhos apresentaram uma incidência diária média de 11,05% contra 6,74% dos doentes entre 65 e 80 anos de idade. Os internamentos de doentes com mais de 80 anos apresentaram também uma duração média superior em quase 2 dias relativamente aos internamentos daqueles entre 65 e 80 anos.

Analisando os dados relativos à proveniência dos doentes verificou-se que, felizmente, uma vasta maioria veio de domicílio próprio, isto porque este grupo de doentes está associado a uma mortalidade de 13,04%, comparativamente com 40% de mortalidade dos doentes que vieram de lares ou de UCC. Apesar de se não ter verificado nenhum óbito entre os doentes transferidos de outros serviços, este facto pode dever-se ao facto de a amostra ser demasiado pequena já que apenas 3 doentes se integravam neste grupo.

Em relação aos motivos de internamento verificou-se um claro predomínio das causas infecciosas, principalmente infeções respiratórias, sendo que tem de ser tido em conta que os dados são referentes a internamentos unicamente do mês de Janeiro, sendo possível que haja um viés sazonal na seleção dos doentes que favoreça estes resultados.

Relativamente ao grau de funcionalidade dos doentes, de um ponto de vista metodológico, é importante referir que a inexistência de uma classificação uniformemente aplicada a todos os doentes impede a correta classificação dos doentes de acordo com qualquer escala internacional de funcionalidade ou dependência. Note-se, por exemplo, que em 12,73% existiram diferenças na classificação entre as equipas médicas e de enfermagem, sendo que, quando se verificaram diferenças, estas corresponderam sempre a uma classificação funcional mais favorável por parte das equipas médicas. Parece assim importante melhor definir os critérios de avaliação funcional já que estas diferenças podem levar a diferentes abordagens terapêuticas e expectativas de resultados.

Ao analisar as terapêuticas crónicas à entrada e à data da alta vê-se que, apesar de quase 70% dos internamentos terem uma causa infecciosa, houve necessidade de ajustar a terapêutica crónica em 62,75% dos casos, podendo este facto sugerir a necessidade de uma melhor articulação entre as várias especialidades com responsabilidade sobre a terapêutica a longo prazo destes doentes, assim como de um controlo e ajuste frequente da medicação. É ainda curioso que quase metade dos doentes tenham prescritos cronicamente pelo menos um fármaco da classe dos sedativos já que as indicações principais desta classe farmacológica são o tratamento de sintomas de ansiedade e o tratamento a curto prazo de insónia.

Ao nível dos internamentos com complicações salientam-se dois dados: a taxa de internamentos com complicações é superior para os internamentos de doentes do sexo feminino, no entanto o subgrupo demográfico com a taxa mais elevada é o de homens com mais de 80 anos.

Para a avaliação mais específica da incidência diária de complicações dividiram-se os dias em 3 grupos distintos, o primeiro referente às primeiras 48h de internamento, sendo referidas como complicações precoces, o segundo referente a uma fase relativamente estável entre o 3º e o 16º dia de internamento, e o terceiro referente aos restantes dias de internamento.

O primeiro grupo, referente às complicações precoces, foi analisado com mais pormenor tentando encontrar fatores de risco para o aparecimento destas complicações tendo-se obtido resultados algo díspares. Por um lado este grupo apresentava em média menos comorbilidades do que a população total dos doentes geriátricos e, quer antes quer depois do internamento, tomavam em média menos fármacos. Por outro lado, durante o internamento foram necessários mais fármacos e a média de complicações por internamento foi mais do dobro da população geriátrica total. Tendo estes dados em conta surgem duas novas questões a ser estudadas em trabalhos futuros: em primeiro lugar é necessário investigar quais as características específicas dos doentes que têm complicações nas primeiras 48h de internamento para melhor as prevenir, e em segundo lugar se o aparecimento de uma complicação nas primeiras 48h pode servir como preditor eficaz de novas complicações durante o restante internamento.

Analisando o segundo grupo e olhando para os dados da regressão linear aplicada vemos que a capacidade explicativa da reta obtida foi bastante baixa, traduzindo-se na impossibilidade de se afirmar haver uma relação de dependência entre a evolução temporal do internamento e a evolução da incidência de complicações, embora o declive da reta de regressão obtido sugira um muito ligeiro e não estatisticamente significativo (talvez devido a uma amostra de tamanho insuficiente) aumento da taxa de incidência de complicações ao longo do internamento. Destes resultados parece resultar que a noção intuitiva de que ao longo do internamento deveria existir algum grau mensurável de efeito cumulativo, tal não é evidente, e que a existir será bastante limitado, verificando-se uma incidência diária média de pouco mais de 10%, independente do dia de internamento em que nos encontramos.

Em relação ao terceiro grupo justifica-se tentar perceber porque é que a incidência de complicações assume valores próximos de 0%. É possível que este facto se deva em parte à diminuição do tamanho da amostra para estas durações de internamento, mas é também

provável que, já que a maioria dos internamentos com duração de pelo menos 12 dias tem pelo menos uma complicação, estes internamentos tenham já tido complicações que eventualmente se encontram em tratamento, e também que tenham sido implementadas estratégias de vigilância e prevenção mais apertadas, levando a uma menor incidência de complicações a partir do 16º dia de internamento. Existe no entanto a necessidade de validar estes resultados com estudos futuros dedicados.

Numa outra vertente de análise procurou-se avaliar a relevância de alguns eventuais fatores de risco associáveis a uma maior incidência de complicações.

Em relação à idade vê-se que, não só os doentes com mais de 80 anos apresentaram uma maior taxa de complicações, como ainda esta diferença se torna mais evidente ao longo do tempo de internamento, tendo no entanto de se ter em conta que os internamentos deste grupo duram em média mais tempo.

Relacionando a incidência de complicações com o grau de funcionalidade à entrada verificamos que o grupo dos doentes classificados como parcialmente dependentes são o grupo com maior incidência total e diária ao longo de todo o internamento de complicações. Este facto, a confirmar-se, pode resultar de os doentes totalmente dependentes terem um acompanhamento mais permanente, sendo eventuais alterações ao estado basal do doente relatadas e sujeitas a intervenção específica antes de poderem levar ao aparecimento de complicações.

Sobre a relação entre a incidência diária de complicações e o número de comorbilidades dos doentes verifica-se que apesar de curiosamente o subgrupo com menos comorbilidades ter apresentado uma incidência média de complicações mais elevada, as complicações do grupo com 5 ou mais comorbilidades terem surgido mais cedo e a incidência se ter mantido até mais tarde.



Avaliaram-se, finalmente, as complicações por tipo verificando-se que os três grupos com maior peso foram as infeções, as obstipações e os distúrbios hidro-electrolíticos, comparando com as dispepsias/DUP e os eventos trombóticos que têm das menores taxas de incidência, que podem ser devidas à elevada percentagem de internamentos em que são utilizados preventivamente IBP e anticoagulantes respetivamente.

Como se verificou um aparente agrupamento de algumas das complicações, pode ser importante criar ou reforçar as atuais estratégias de vigilância dirigidas durante determinados períodos de tempo.

Justifica-se, finalmente, uma referência às principais limitações deste trabalho, que se devem sobretudo à relativamente pequena amostragem possível de ser obtida e que limita a significância estatística dos valores obtidos, dificultando obter resultados conclusivos. Há também limitações associadas ao possível viés criado pela inclusão apenas de casos de uma altura do ano associada tipicamente a um grande número de patologia infecciosa respiratória. Há, ainda, limitações associadas à desigualdade na quantidade e qualidade dos registos nos PU, sendo importante começar-se a utilizar escalas de classificação padronizadas e, preferencialmente, registos informatizados, já que estes facilitam a consulta, leitura e seleção de dados.

## **5. Conclusões**

Confirmou-se que os doentes geriátricos têm um peso relativo esmagador no total dos internamentos nas enfermarias de Medicina, sendo portanto essencial para o futuro desenvolver estratégias específicas para enfrentar os problemas específicos deste grupo populacional.

Observou-se que a maioria dos doentes sofreu um reajuste da sua tabela terapêutica a longo prazo, podendo-se encarar o momento do internamento como uma oportunidade única para um controlo do estado geral do doente e otimização da sua terapêutica crónica.

Verificou-se também que existem tipos de complicações mais prevalentes que outros, nomeadamente as infeções, os DHE e as obstipações, que requerem portanto o desenvolvimento de estratégias preventivas específicas.

Apesar de não se ter verificado um efeito cumulativo significativo sobre a incidência de complicações ao longo do internamento, registou-se uma incidência diária média próximo dos 10% ao longo do tempo, pelo que não deixa de ser importante perceber se é possível diminuir a duração das estadias hospitalares, possivelmente com recurso a unidades de cuidados descentralizadas com capacidade de acompanhamento específico de doentes geriátricos servindo de ponte entre o internamento hospitalar e o regresso ao domicílio ou lar/UCC. Se tal for conseguido poder-se-á obter concomitantemente uma redução da taxa global da incidência de complicações.

É, por fim, importante reforçar a investigação sobre as relações entre as características específicas dos doentes à data da admissão e os níveis de incidência de complicações durante o internamento. Tal permitirá identificar de forma mais precisa os grupos, para além dos definidos pela idade, que apresentam um maior risco de complicações, possibilitando assim aplicar precocemente estratégias mais dirigidas especializadas e eficazes de prevenção de intercorrências.

### **Referências bibliográficas**

- [1] World Population Prospects, The 2012 revision, United Nations Economic & Social Affairs
- [2] Silva TJA, Jerussalmy CS, (...), Jacob-filho W; Predictors of in-hospital mortality among older patients, Clinics (São Paulo). Jul 2009; 64(7):613-618
- [3] Almirall J, Fortin M. The coexistence of terms to describe the presence of multiple concurrent diseases, Journal of comorbidity 2013;3:4-9
- [4] Prevention of hospital-acquired infections, A practical Guide 2<sup>nd</sup> edition, WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12
- [5] Jeffrey M, *et al*, Preventable Medical Injuries in Older Patients, Arch Intern Med. 2000; 160:2717-2728