



Ministério da Saúde



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE  
Dr. Ricardo Jorge

**RELATÓRIO**  
**INQUÉRITO DE PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO**  
**2003**

2005



## **PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLO DE INFECCÃO**

### **ESTUDO NACIONAL DE PREVALÊNCIA DE INFECCÃO NOSOCOMIAL**

#### **INTRODUÇÃO**

A Infecção Nosocomial (IN) é definida como a ocorrência de infecção após o internamento no hospital, sem a evidência de que a infecção estivesse presente ou em incubação na altura da admissão. É, portanto, uma complicação da hospitalização, um efeito adverso dos cuidados de saúde. A IN constitui um problema mundial, com consequências importantes na morbilidade, na mortalidade e também nos custos tanto ao nível do hospital (por aumento do consumo dos recursos – tempo dos profissionais, antibióticos, exames complementares, readmissão, prolongamento da hospitalização, etc) como para os doentes e seus familiares (produtividade, deslocações para visita, etc.).

Ao longo das últimas décadas tem sido cada vez mais reforçado o papel da vigilância epidemiológica (VE) das IN a fim de identificar os doentes mais susceptíveis assim como as áreas de maior risco nos hospitais, permitindo medir a eficácia e eficiência dos esforços de intervenção, os recursos atribuídos e as prioridades nas práticas de prevenção da transmissão cruzada. Para além disso, os dados da vigilância podem detectar importantes mudanças ao longo do tempo e fornecer informação acerca de algumas práticas, tais como o uso de antibióticos, uso de dispositivos invasivos, entre outros. Muitos estudos demonstram que os dados podem contribuir para a redução das taxas de infecção.

A criação das Comissões de Controlo de Infecção para a prevenção e controlo da IN é, hoje em dia, um requisito legal em muitos países e, por isso, às instituições exige-se que desenvolvam recomendações e estratégias inseridas num programa global de controlo de infecção. Entre essas estratégias, inclui-se um sistema de VE contínua das IN através de registos locais e nacionais para monitorizar tendências e avaliar a eficácia dos programas de controlo de infecção na prática.

Nos EUA há uma longa tradição em VE, com a implementação do National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) desde 1970. Na Europa a situação é heterogénea, variando muito de país para país. Nalguns deles existe uma política bem estabelecida, abrangendo todo o território nacional, enquanto noutros as actividades não estão implantadas a nível nacional. Esta distribuição desigual pode ser explicada, pelo menos em parte, pelos seus custos e pela escassez dos recursos humanos disponíveis e também por alguma falta de sensibilidade política.

Os métodos actuais de VE da IN são os estudos de incidência e de prevalência. Os estudos de incidência medem o número de novos casos de IN ao longo do tempo (comparado com um filme) e são considerados o método padrão (“gold standard”). Os estudos de prevalência medem o número de doentes que tiveram uma infecção num único dia

(prevalência de ponto) ou ao longo de alguns dias (prevalência de período), fornecendo uma fotografia da situação.

Os estudos de prevalência estão envolvidos em alguma controvérsia, por tenderem a sobrevalorizar a taxa de IN já que os doentes com estadias mais prolongadas no hospital têm maior probabilidade de serem incluídos no inquérito, para além do facto de os doentes mais graves permanecerem mais tempo no hospital e, por isso, serem mais susceptíveis de adquirirem uma infecção. Podem também ser afectados pelas variações sazonais e picos epidémicos. Têm, no entanto, a vantagem da rapidez, permitindo conhecer a dimensão do problema da infecção num dado momento, evitando as consequências económicas e práticas derivadas de inquéritos prolongados.

Nas últimas décadas, foram realizados estudos nacionais de prevalência de IN em muitos países europeus incluindo Portugal (1989 e 1993). Contudo, comparações inter-países são difíceis devido a diferenças metodológicas importantes como selecção dos hospitais participantes, critérios de inclusão, métodos de recolha de dados, definições das diversas infecções. Estas diferenças também não permitem a extrapolação dos resultados de um país específico a outro.

A falta de consenso nesta matéria levou à promoção de algumas iniciativas para atingir padrões na União Europeia. Baseado na necessidade comum de uniformizar metodologias o projecto HELICS III estabeleceu um grupo de trabalho encarregado de definir um protocolo de consenso que pudesse ser adoptado como método único em todos os países europeus de forma permitir a comparação entre países e instituições. O protocolo agora utilizado foi o resultado do trabalho desse grupo.

Há alguns anos que as Comissões de Controlo de Infecção (CCIs) dos hospitais portugueses vinham solicitando a realização de um estudo nacional já que, muitos deles, por limitação de recursos humanos, não tinham possibilidade de desenvolver um programa de VE contínuo. Assim, embora não fazendo parte do plano de acção do PNCI, em resposta às solicitações e porque a coordenadora do PNCI integrou o grupo de trabalho que produziu o protocolo europeu, foi decidido realizar o presente estudo com os objectivos delineados a seguir.

## **OBJECTIVOS DO ESTUDO**

1. Obter uma visão de conjunto do problema da infecção nosocomial nos hospitais do país através do conhecimento da taxa de prevalência da IN, e a informação relativamente a diferentes factores de risco, uso de antibióticos e outros que possam ter influência na aquisição de infecção nosocomial; determinar as localizações mais comuns da IN e suas prevalências; determinar os microrganismos mais comuns envolvidos na IN, identificando os seus padrões de resistência aos antibióticos.
2. Estimular a VE nos hospitais portugueses fornecendo informação para o planeamento das actividades e dando visibilidade as CCIs
3. Avaliar a aplicabilidade, na prática, do protocolo proposto pelo HELICS III.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **DESENHO DO PROTOCOLO**

Foi adoptado na íntegra, o protocolo aprovado pelo projecto HELICS III. Este protocolo foi desenhado como um inquérito de prevalência de ponto, sendo a informação completada, de todo o hospital ou de cada serviço (nos hospitais maiores), num único dia. Foram adoptados os critérios do CDC para a definição do tipo e localização das infecções.

Pretendeu-se a participação no estudo de todas as instituições de saúde com internamento. A participação dos hospitais foi voluntária e todos os hospitais do Serviço Nacional de Saúde e alguns hospitais privados foram convidados a participar. Aos 96 hospitais que responderam afirmativamente foi solicitada a nomeação de uma equipa com um coordenador responsável pelo estudo ao nível de cada hospital, tendo sido ministrada formação com apresentação, discussão e treino na aplicação do protocolo. Em cada hospital foram formadas e treinadas equipas para a recolha de dados. Toda a população do hospital foi estudada, incluindo os doentes psiquiátricos, submetidos a hemodiálise, geriátricos, pediátricos etc., desde que estivessem internados. Foram excluídos os doentes admitidos para procedimentos de diagnóstico ou intervenções terapêuticas de um só dia e com alta no mesmo dia.

O estudo decorreu na terceira semana de Maio de 2003.

### **TRATAMENTO DE DADOS**

Aos hospitais interessados foi fornecida uma base de dados em ACCESS e as fichas em papel foram introduzidas a nível central. Os hospitais foram encorajados a procederem à análise dos seus próprios dados e utilizarem os resultados. Foi recomendada uma avaliação inicial das fichas a fim de detectar fichas incompletas, erros óbvios ou inconsistências. As fichas foram de novo revistas após a recepção pelo PNCI tendo sido devolvidas para correcção quando necessário. Após a introdução na base de dados foi feito um controlo para detectar discrepâncias. Foi efectuada uma análise descritiva com cálculo de prevalências globais e específicas de acordo com a idade, duração do internamento no dia do estudo, o tipo de serviço e ainda a exposição a dispositivos invasivos. Dada as deficiências de qualidade dos dados enviados em suporte informático e porque, devido aos atrasos envolvidos não seria razoável procurar obter dados corrigidos, não foram efectuadas análises mais detalhadas. Para análise dos dados foi utilizado o SPSS versão 13.0.

## **RESULTADOS**

### **Caracterização dos hospitais participantes**

Participaram no estudo 67 hospitais (incluindo dois hospitais privados) correspondendo a uma lotação global de 18722 camas com valência de Psiquiatria em 14 hospitais (num total de 585 camas). Cerca de metade dos hospitais referiram ter ensino pós-graduado e 3 hospitais caracterizam-se como hospitais universitários. O quadro 1 apresenta a caracterização dos hospitais por número de camas.

**Quadro 1 – caracterização dos hospitais participantes**

<b>Lotação global estratificada</b>	<b>N.º de Hospitais</b>	<b>%</b>
<b>Até 100 camas</b>	<b>14</b>	<b>20.9 %</b>
<b>101 a 250 camas</b>	<b>24</b>	<b>35.7 %</b>
<b>251 a 500 camas</b>	<b>18</b>	<b>26.9 %</b>
<b>501 a 800 camas</b>	<b>9</b>	<b>13,4 %</b>
<b>&gt; 800 camas</b>	<b>2</b>	<b>3 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>

(mínimo de 34 camas e máximo de 1107 camas)

### **Caracterização da população estudada**

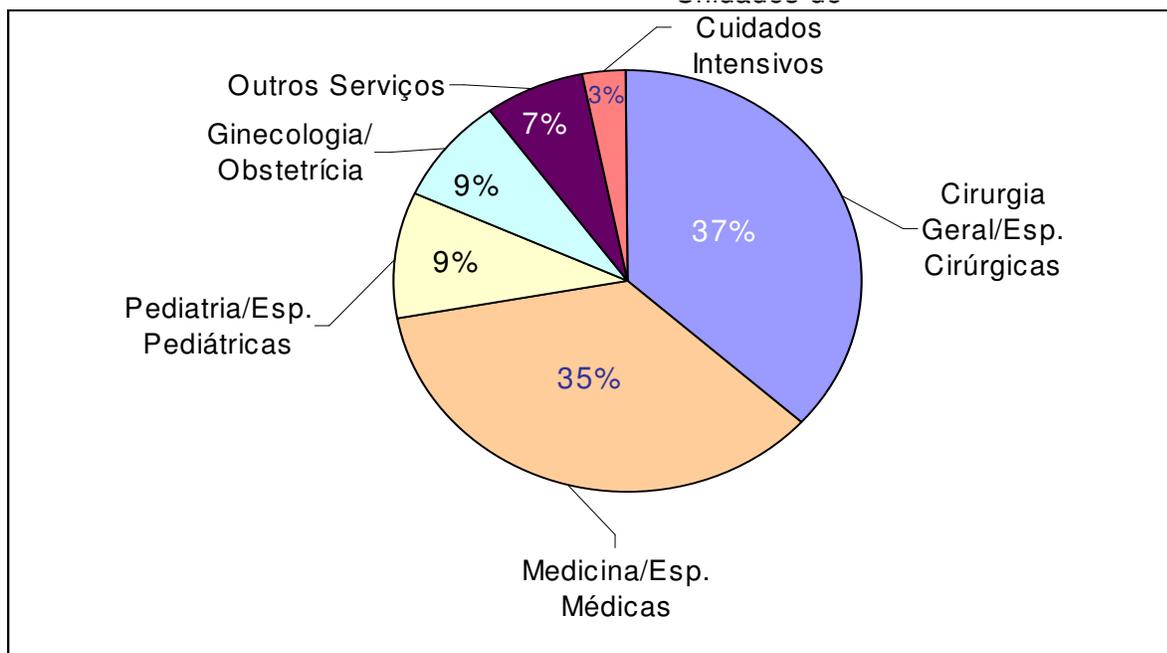
Foram estudados um total de 16373 doentes sendo 49,5% do sexo masculino e 50,5% do sexo feminino. A idade média global foi de 53,75 ( $\pm$  26,1) anos. Salienta-se que 8 406 doentes (62,42% do total de doentes estudados) tinham  $\geq$  60 anos. Destes, 2280 (27 %) tinham idade  $\geq$  80 anos. Nos Serviços de Obstetria/Ginecologia a média de idades foi de 29,18 anos sendo a faixa etária mais frequente de 27-33 anos. Das 1547 crianças incluídas no estudo, com idade até 9 anos, 1006 (65,02 %) tinham até um ano. No dia do estudo, cerca de 60% dos doentes estudados estavam internados há menos de 8 dias, 28,90% estavam internados entre 8 e 30 dias e 9,8% estavam internados há mais de 30 dias. Em 4,6% dos casos a informação era omissa.

A distribuição da população por áreas assistenciais é apresentada no Quadro 2. No que se refere à distribuição por grandes categorias diagnosticas, foram predominantes as Doenças Circulatórias (11,7%), Neoplasias (11,3%), Doenças Digestivas (9,6%), Doenças Musculo-Esqueléticas (9,4%), Doenças Respiratórias (8,8%) e Doenças do Sistema Nervoso Central (8,2%). Em 4,9% o diagnóstico principal foi a Infecção.

### **Factores de risco**

Para além da idade, foram considerados factores de risco intrínseco específicos os seguintes: imunodeficiência, neutropénia, prematuridade e baixo peso, verificando-se que 86,6% dos doentes não apresentavam qualquer destes factores.

## Quadro 2. Distribuição dos doentes estudados por área assistencial



No que se refere aos factores de risco extrínseco (exposição a dispositivos invasivos e incluindo cirurgia) cerca de um quarto dos doentes não tinham qualquer factor de risco, em 38,4% identificou-se um factor, 32,3% dois a três factores e, em 2,9% verificaram-se mais de 3 factores de risco extrínseco. A percentagem de doentes algaliados foi de 21,99%, com cateter vascular central 7,96%, com alimentação parentérica 2,01% e com ventilação mecânica 3,12%. Um total de 4932 (30,1%) dos doentes foram submetidos a intervenção cirúrgica, tendo-se verificado neste grupo uma média de internamento pré-operatório de 2,1 dias.

## CARACTERIZAÇÃO DAS INFECCÕES

### Quadro 3. Prevalência das infeções e de doentes com infeção

	Doentes N.º		Prevalência %
Total de Infeções Nosocomiais (IN)	1624	Prevalências de IN	9.92 %
Doentes com IN	1376	Prevalência de Doentes com IN	8.40 % (7.98 – 8.83)
Total de Infeções da comunidade (IC)	4172	Prevalência de IC	25.48%
Doentes com IC	3715	Prevalência de Doentes com IC	22.69 % (22.05 – 23.33)

Foi identificada uma prevalência de infecção nosocomial de 9,92% em 8,4% dos doentes estudados e uma prevalência de 25,48% de infecções da comunidade em 22,69% dos doentes estudados. Cento e noventa e oito doentes apresentavam tanto infecção da comunidade como infecção nosocomial (Quadro 3). No Quadro seguinte (Quadro 4) é apresentada a prevalência das infecções por área assistencial.

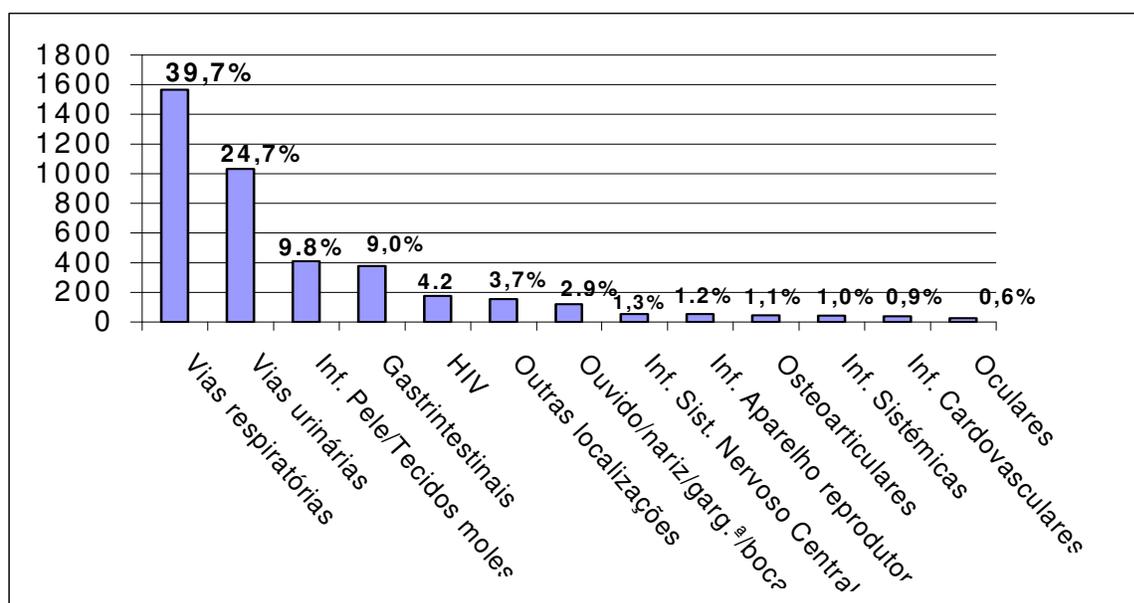
**Quadro 4. Prevalência de infecções e de doentes com infecção por áreas assistenciais**

Grupos de Serviços	Doentes Estudados	I.N.	Prevalência IN	I.C.	Prevalência IC
Cirurgia/Esp. Cirúrgicas	6005	519	8,64	879	14,64
Medicina/Esp. Médicas	5795	780	13,45	2507	43,26
Pediatria/Esp. Pediátricas	1549	101	6,52	394	25,44
Ginecologia./Obstetrícia	1405	17	1,20	77	5,48
Outros Serviços	1118	35	3,13	185	16,54
U.C.I.	501	172	34,33	130	25,94
<b>Total</b>	<b>16373</b>	<b>1624</b>	<b>9.92</b>	<b>4172</b>	<b>25.48</b>

### INFECCÕES DA COMUNIDADE

Embora não sendo um objectivo específico do estudo, foram registados alguns dados sobre doentes internados por infecção adquirida na comunidade por serem considerados indicadores de risco tanto de aquisição de infecção no hospital como de transmissão cruzada a outros doentes e/ou profissionais.

**Quadro 5. Distribuição da Infecção adquirida na Comunidade, por localização**

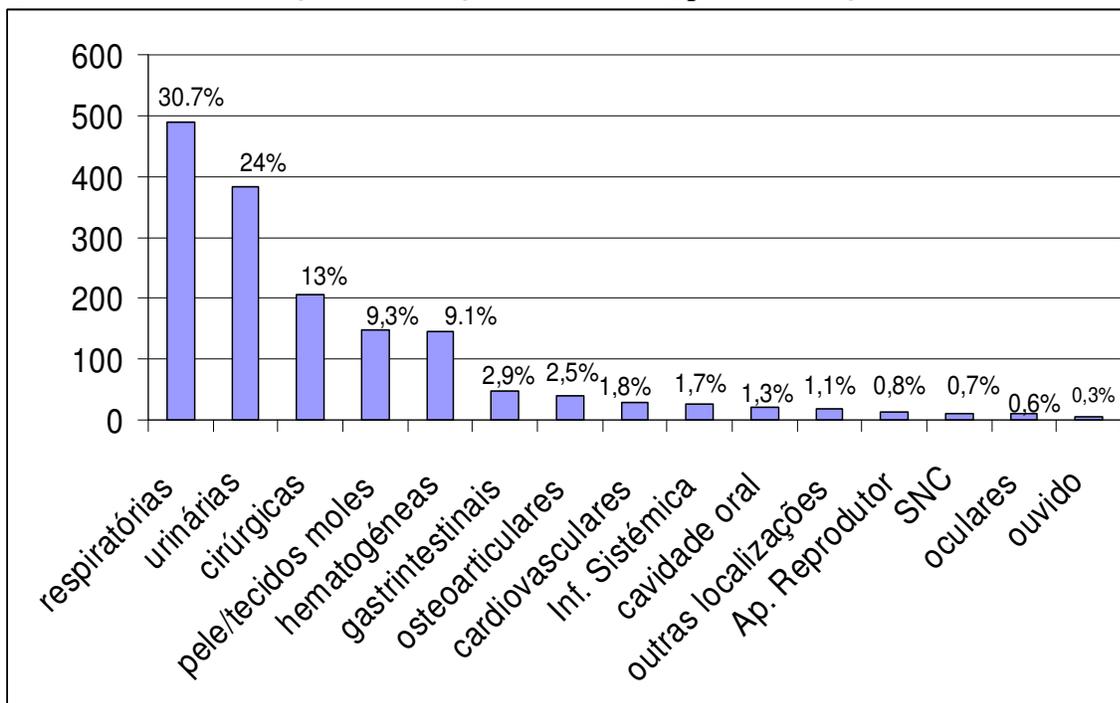


As infecções da comunidade foram predominantes nos serviços de Medicina e especialidades Médicas (43,26%) seguindo-se as UCI e os serviços de Pediatria com 25,95 e 25,44 respectivamente. As taxas mais baixas foram observadas nas áreas cirúrgicas (14,6%) e em Ginecologia/Obstetria (5,5%). Foi identificado um total de 4172 infecções da comunidade sendo a sua distribuição por localização apresentada no Quadro 5. A prevalência de infecção da comunidade por localização foi de 9,56% para as infecções das vias respiratórias, de 6,30 para as infecções urinárias sendo a prevalência de doentes com HIV de 1,06%. Estes dados são apresentados de uma forma mais detalhada no Quadro 6.

### INFECÇÕES NOSOCOMIAIS

Foi identificado um total de 1624 infecções nosocomiais. Na análise da prevalência destas infecções por área assistencial verifica-se um predomínio nas UCI (34,3%) seguido dos serviços de Medicina e Especialidades Médicas (13,5%) e Pediatria/Especialidades Pediátricas(6,5%). As taxas mais baixas corresponderam aos serviços de Obstetria e Ginecologia (1,2%).

**Quadro 6 - Distribuição da Infecção Nosocomial, por localização**



As prevalências globais por localização foram de 2,91 para as infecções das vias respiratórias, 2,33% para as infecções urinárias, 1,47 para as infecções do local cirúrgico, 0,90% para as infecções da pele e tecidos moles e de 0,88% para as infecções da corrente sanguínea. Em relação ao total de IN, as mais frequentes foram as das vias respiratórias (30,7%) seguindo-se as urinárias (24,0%) e a Inf. cirúrgica (13,84%). (Quadro 6 e 7). Mais adiante (Quadro 9) apresenta-se a prevalências por local de infecção em função da exposição aos dispositivos invasivos.

**Quadro 7. Distribuições detalhada das localizações das infecções**

<b>Localização da Infecção</b>	<b>Infecção Nosocomial</b>	<b>% *</b>	<b>Infecção da Comunidade</b>	<b>% *</b>
<b>Total Inf. Respiratorias</b>	<b>477</b>	<b>2.91</b>	<b>1565</b>	<b>9.56</b>
Pneumonia	348	2.13	1136	6.94
Inf. Resp. Inferiores	129	0.78	429	2.62
<b>Total Inf. Urinárias</b>	<b>382</b>	<b>2.33</b>	<b>1031</b>	<b>6.30</b>
Inf. Sintomática vias Urinárias	283	1.73	829	5.07
Outras inf. Urinárias	99	0.60	202	1.23
<b>Total Inf. Cirúrgicas</b>	<b>241</b>	<b>1.47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Cirúrgica superficial	79	0.48	0	0
cirúrgica profunda	84	0.51	0	0
cirúrgica de órgão ou espaço	78	0.48	0	0
Inf. Pele e tecidos moles	<b>148</b>	<b>0.90</b>	<b>409</b>	<b>2.50</b>
<b>Total Inf. corrente sanguínea</b>	<b>145</b>	<b>0.89</b>	<b>89</b>	<b>0.54</b>
Bacteriemia	101	0.62	37	0.22
Sépsis clínica	44	0.27	52	0.32
Inf. Gastrointestinal	47	0.29	<b>376</b>	<b>2.30</b>
Inf. Osteoarticular	40	0.24	47	0.29
Ouvido, nariz, vias resp. sup. e boca	37 (21 da cavidade oral)	0.23	<b>120 (52 da cavidade oral)</b>	<b>0.73</b>
Infecções do aparelho cardiovascular	28	0.17	38	0.23
Infecção Sistémica	27	0.16	42	0.26
outras localizações	18	0.11	<b>154</b>	<b>0.94</b>
inf. Aparelho reprodutor	13	0.08	51	0.31
Inf. S.Nervoso Central	11	0.07	53	0.32
Inf. Ocular	10	0.06	23	0.14
<b>HIV total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>174</b>	<b>1.06</b>
HIV sem critérios de SIDA	0	0	34	0.21
HIV com critérios de SIDA	0	0	140	0.85
<b>Total</b>	<b>1624</b>	<b>9.92</b>	<b>4172</b>	<b>25.48</b>

O predomínio das infecções em localizações específicas foi variável em função das áreas assistenciais. Assim:

Nas UCIs as infecções das vias respiratórias representaram 50% das IN seguindo-se as infecções da corrente sanguínea (19,2%) e infecções urinárias (11,6%);

Nos serviços de Medicina e especialidades médicas predominaram as infecções respiratórias (37,5%) e as infecções urinárias (37,5%) seguindo-se as infecções da pele e tecidos moles (8,3%) e infecções da corrente sanguínea (7,9%);

Nos serviços cirúrgicos 37,2% das IN foram infecções do local cirúrgico seguindo-se as infecções urinárias (17%) e as infecções respiratórias (16,4%);

Nos serviços pediátricos 30% das IN forma respiratórias sendo 28% infecções da corrente sanguínea e 10% infecções da pele e tecidos moles.

## FACTORES DE RISCO E INFECCÃO NOSOCOMIAL

Dentro dos factores de risco intrínsecos estudados verificou-se uma taxa de prevalência de IN de 17,91% nos doentes em que foi assinalada uma imunodeficiência e de 19,39% nos doentes com neutropénia. Nos 437 recém-nascidos com prematuridade ou baixo peso a prevalência de IN foi de 10,57 e 11,52 respectivamente.

A prevalência das infecções apresentou diferenças por grupos etários verificando-se taxas mais elevadas nos doentes com idade superior aos 70 anos tanto nas IN como nas IC (Quadro 8). (Nota: Deve ser tido em conta que são estes os grupos etários predominantes na população estudada sendo por isso também aqueles mais expostos aos factores de risco extrínsecos que definem a susceptibilidade à infecção).

**Quadro 8. Distribuição da IN por grupos etários**

Faixa Etária	N.º doentes estudados	% Infecções Nosocomiais (IN)	% Doentes com IN
0-9 anos	1547	6,6	5.5
10-19 anos	488	5.9	4.5
20-29 anos	1177	5.2	4.5
30-39 anos	1451	6.1	5.1
40-49 anos	1431	8.0	6.8
50-59 anos	1813	8.9	7.6
60-69 anos	2596	10.8	9.3
70-79 anos	3530	13.3	11.2
>= 80 anos	2280	13.3	11.7
Total	16373	9.9	8.4

### **Prevalência de IN e Dispositivos Invasivos:**

Como foi atrás referido, a exposição a procedimentos invasivos assim como a permanência de dispositivos invasivos criam portas de entrada de microrganismos estando associados a um risco significativo de infecção.

Assim, no Quadro 9 apresentam-se os riscos relativos de infecção por localização em função da presença ou não da exposição ao respectivo factor de risco.

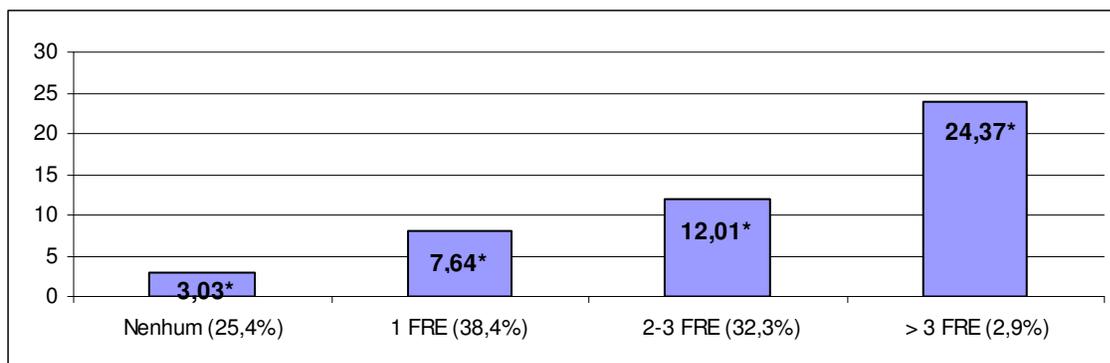
**Quadro 9. Prevalência de IN em função da exposição a dispositivos/procedimentos invasivos**  
**N=16373**

DISPOSITIVOS/PROCEDIMENTOS INVASIVOS	Total N.º	%	LOCALIZAÇÃO DA INFECCÃO	%	
Ventilação mecânica	SIM	511	3.1	78	<b>15.3</b>
	NÃO	15862	-----	399	<b>2.5</b>
Cateter vascular central	SIM	1244	8.0	76	<b>6.1</b>
	NÃO	15129	-----	69	<b>0.5</b>
Nutrição parentérica	SIM	313	-----	22	<b>7.0</b>
	NÃO	16060			
Algália	SIM	4096	22.0	219	<b>6.1</b>
	NÃO	12277	-----	163	<b>1.3</b>
Cirurgia	Limpa	2538	51.46	51	<b>2.01</b>
	Limpa/contaminada	1581	32.06	53	<b>3.35</b>
	Contaminada	339	6.87	34	<b>10.03</b>
	Suja/infectada	429	8.70	32	<b>7.46</b>
	Desconhecida	45	0.91	2	<b>4.44</b>
	Total de Cirurgias	4932	100.0	172	<b>3,49</b>

\* apenas 172 cirurgias ( 71,37%) tinham assinalado o tipo de contaminação da ferida cirúrgica, mas no total, foram assinaladas 241 infecções cirúrgicas. Por esta razão o cálculo da taxa de infecção por tipos de cirurgia só foi calculada sobre o denominador - 172 cirurgias.

Como seria de prever o risco de infecção está também relacionado com o número de factores de risco extrínseco a que o doente está exposto. O Quadro 10 ilustra a prevalência de IN em função do número de factores de risco extrínseco (FRE) presentes nos doentes.

**Quadro 10. Prevalência da IN em função da exposição a factores de risco extrínseco**



Também como seria de prever, o período de permanência no hospital tem um reflexo importante embora não seja possível definir em que medida essa demora será causa ou consequência da aquisição de uma infecção nosocomial.

#### Quadro 11. Tempo de internamento prévio e prevalência de infecção nosocomial

Dias de internamento	Nº de doentes	Prevalência de IN	Prevalência de Doentes com IN
1-2 dias	3363	1.2%	1.1%
3-4 dias	2920	2.7%	2.6%
5-7 dias	2644	5.5%	5.1%
8 a 14 dias	3135	11.9 %	10.9 %
15-21 dias	1234	16.5 %	14.9 %
22-30 dias	723	28.1%	24.1%
31-60 dias	808	41.7%	31.7%
61-90 dias	237	29.1 %	25.2 %
91-180 dias	248	31.5%	22.6%
181-365 dias	61	42.6%	29.5%

#### CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DAS IN

Nos critérios definidos no protocolo não estava previsto a requisição de qualquer tipo de exames complementares de diagnóstico limitando-se ao registo daqueles que tinham sido solicitados pelos médicos assistentes. No total de 1624 IN foi solicitado estudo microbiológico em 61,7% dos casos sendo este valor superior no caso das infecções da corrente sanguínea (92,2%) e de infecção urinária (75,4%) sendo de 47,7% na ILC e de 44,9% na IR.

Assim, só se obteve uma indicação de agente etiológico em 45,0% das IN sendo superior à média nas infecções da corrente sanguínea (73,1%) e mais baixo para a infecção do local cirúrgico (28,8%) e na infecção das vias respiratórias. A maioria das infecções foram monomicrobianas (82,4%); em 15,1% foram isolados 2 microrganismos e em 2,5% três microrganismos.

O quadro 12 apresenta os microrganismos isolados nas IN por ordem de frequência. No que se refere às resistências aos anti microbianos foram estudados apenas alguns microrganismos sentinela e as resistências a apenas alguns antibióticos considerados marcadores. Verificou-se uma taxa de MRSA de 41,1% no total dos *Staphylococcus aureus*, 3,5% de *Enterococcus* eram resistentes à vancomicina.

**Quadro 12. Microrganismos isolados nas infecções nosocomiais**

<b>Microrganismos isolados</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<i>E. coli</i>	157	15.83
<i>Staph. aureus</i>	180 (74 - 41,1% MRSA)	18.45
<i>Staph.coagulase negativo</i>	81 (43 <i>Staph. epidermidis</i> )	8.16
<i>Pseudomonas spp</i>	156 (148 <i>Ps. aeruginosa</i> )	15.73
<i>Klebsiella spp</i>	56 (49 <i>Kl. pneumoniae</i> )	5.65
Fungos: Total	<b>69</b>	6.96
<i>Candida albicans</i>	44	
<i>Candida spp</i>	19	
<i>Aspergillus</i>	2	
Outros fungos	4	
<i>Proteus spp</i>	36 (31 <i>P. mirabilis</i> )	3.63
Outros gram negativo	27	2.72
<i>Enterococcus faecalis</i>	51	5.14
<i>Enterococcus faecium</i>	6	0.60
<i>Serratia spp</i>	26 (22 <i>S. marcescens</i> )	2.62
<i>Acinetobacter spp</i>	20 (14 <i>A.baumannii</i> )	2.02
<i>Enterobacter spp</i>	31(20 <i>E. cloacae</i> )	3.12
<i>Streptococcus l</i>	15(4 <i>Str. pneumoniae</i> )	1.51
<i>Morganella morganii</i>	11	1.11
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	6	0.60
<i>Legionella</i>	1	0.10
Outros Gram positivo	18	1.81
Outros microrganismos	25	2.52
<b>TOTAL</b>	<b>992</b>	<b>100.00</b>

## **PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS**

No dia do estudo foram identificadas prescrições de um total de 6971 anti microbianos em 5639 doentes (34,44%). O Quadro 13 apresenta a utilização de anti microbianos nalguns serviços seleccionados. Não são incluídos os serviços de cirurgia já que as prevalências nesses serviços são afectadas pela prescrição de profilaxia cirúrgica. A prescrição de antibióticos foi empírica em mais de metade das infecções sendo dirigida com base no antimicrobiana em apenas 29,4% das IN. Cerca de 20% das prescrições de antibióticos foram em doentes sem infecção (excluídas as prescrições para profilaxia cirúrgica). O uso de antibióticos em profilaxia cirúrgica está de acordo com o número de cirurgias em que está indicada (limpa-contaminada e limpa com prótese) tendo sido de 36,86% das 4932 cirurgias efectuadas.

**Quadro 13. Prevalência de prescrição de antimicrobianos em alguns serviços seleccionados**

SERVIÇOS	N.º DOENTES ESTUDADOS	Doentes com antimicrobianos (%)
Pneumologia	358	57,26
UCI polivalente	204	54,90
Hematologia	88	50,00
Nefrologia	134	47,01
Pediatria	552	43,48
Doenças Infecciosas	164	43,29
Medicina Interna	3323	42,88
População global	16373	34,44

Em profilaxia cirúrgica os antimicrobianos mais utilizados foram as cefalosporinas de 1º geração em 28% das cirurgias seguindo-se a cefoxitina em 14,2%, ceftriaxona em 10,4%, amoxicilina ácido clavulânico em 7,6% e ciprofloxacina em 7,3%.

**Quadro 14 Antimicrobianos por frequência de utilização**

ANTIMICROBIANOS MAIS UTILIZADOS	FREQUÊNCIA	PERCENTAGEM
AMOXICILINÁCIDO CLAVULANICO	1340	19.22
CIPROFLOXACINA	707	10.14
CEFTRIAXONA	703	10.08
CEFAZOLINA	648	9.30
GENTAMICINA	487	6.99
CEFOXITINA	473	6.79
VANCOMICINA	254	4.17
CEFUROXIMA	250	3.59
CLARITROMICINA	219	3.14
AMPICILLINA	209	3.00
COTRIMOXAZOLE	207	2.97
IMIPENEM-CILASTATINA	193	2.77
CEFTAZIDIMA	159	2.28
CEARADINA	150	2.15
CLINDAMICINA	140	2.01
CEFOTAXIMA	125	1.79
FLUCONAZOLE	123	1.76
AMIKACINA	96	1.38
TOTAL	6229	89.36

- O número de antimicrobianos (N) desta tabela corresponde aproximadamente ao percentil 90 da série.

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

São sobejamente conhecidas as limitações dos estudos de prevalência nomeadamente a duração do internamento, e a sobrevalorização do impacto de infecções de maior duração. A presença de infecção é determinada por três tipos de factores: relacionados com o hospedeiro (idade, doença subjacente, medicações etc.), relacionados com os procedimentos (cirurgia, presença de dispositivos invasivos etc.) e relacionados com as características das instituições (tipo de serviço, duração do internamento, flora microbiana, etc.).

Estes factores estão evidentemente interrelacionados já que, um doente com uma doença grave será mais provavelmente sujeito a procedimentos invasivos e estará mais provavelmente internado numa UCI. Um estudo de prevalência não poderá, por outro lado, estabelecer uma relação causa-efeito entre os factores de risco estudados e a IN. Pode contudo identificar as áreas de maior risco fornecendo dados de base para delinear intervenções fundamentadas na frequência por áreas assistenciais, critérios de utilização de antimicrobianos, flora microbiana e, os dados podem ser utilizados para determinar a necessidade de estudos específicos de incidência.

Embora a participação tivesse sido voluntária, estes resultados correspondem a uma amostra significativa de hospitais podendo constituir uma fotografia representativa do panorama nacional no que se refere às infecções nosocomiais. Trata-se do terceiro estudo nacional, embora não seja nalguns casos (nomeadamente nas taxas de infecção) possível comparar os dados deste estudo com os estudos nacionais anteriores, devido a diferenças metodológicas nomeadamente os critérios de inclusão que foram bastante menos restritivos, incluindo doentes psiquiátricos e doentes admitidos ou com alta no dia do estudo.

## **INFECCÕES NOSOMIAIS**

As taxas de prevalência observadas encontram-se dentro dos valores descritos noutros países europeus (3,5 a 10%) não permitindo todavia a comparação devido a diferenças metodológicas na selecção dos hospitais participantes e critérios de inclusão, entre outros. Tal como tem sido descrito noutros estudos, identificam-se como factores de risco significativos a idade e o tempo de internamento no hospital o que toma maior relevância quando se verifica o predomínio da população com idade avançada na população internada nos hospitais.

É de notar também que, enquanto nos estudos anteriores as infecções urinárias eram as IN mais frequentes, no presente estudo verifica-se o predomínio das IN das vias respiratórias seguido das infecções urinárias. Este facto poderá traduzir a intervenção das CCI's nos hospitais relativamente aos doentes algaliados onde tem havido uma tentativa de redução do uso e encurtamento da permanência da algália com recurso a outro tipo de estratégias nomeadamente o uso de fraldas descartáveis. No que se refere às infecções do local cirúrgico, atendendo a que estas infecções podem surgir até 30 dias após a intervenção (ou até um ano no caso do cirurgias com prótese) o estudo de prevalência não pode dar uma

informação rigorosa já que a maioria das infecções surgem após a alta. As taxas verificadas correspondem, por isso, a grande cirurgias em que o doente permanece mais tempo internado.

No que se refere aos FR extrínsecos e portanto relacionados com os cuidados de saúde, a relação significativa entre a exposição ao dispositivo invasivo e infecção do respectivo local identifica como uma intervenção importante a selecção criteriosa do recurso a esse tipo de dispositivos e a redução no tempo de permanência que têm sido descritas como medidas significativas para a redução dessas IN.

## **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL**

Num número significativo de infecções (38,3%) não foi solicitado qualquer estudo microbiológico e este foi positivo em cerca de 45,5%. O uso variável do laboratório está também relacionado com a localização das infecções já que ele é bastante superior nas infecções da corrente sanguínea e nas infecções urinárias onde constitui um dos critérios para a definição de infecção. Embora estes resultados sejam inferiores aos descritos noutros estudos a nível europeu são comparáveis ao estudo nacional efectuado há 10 anos onde não foi solicitado estudo microbiológico em 37,3% tendo o mesmo sido positivo em 40%.

Do ponto de vista epidemiológico, a percentagem de diagnósticos etiológicos positivos pode ser considerada como uma medida do rendimento dos laboratórios de microbiologia e o recurso ao laboratório para diagnóstico pode representar o nível de sensibilização dos clínicos para a questão da transmissão cruzada. É evidente que o recurso ao laboratório pode estar relacionado com a oferta de serviços e rapidez da resposta para além da formação dos clínicos.

## **UTILIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS**

Também no que se refere à indicação da prescrição de antimicrobianos os valores são sobreponíveis ao estudo de 1993 com apenas 11,6 (11,9 em 1993) de situações em que a terapêutica antimicrobiana se fundamenta no teste de sensibilidade sendo empírica em 54,1 (contra 51,5%). Verificou-se que cerca de 20% de prescrições de antibióticos foram em doentes sem diagnóstico de infecção o que talvez justifique um estudo específico para esclarecer os critérios de prescrição.

## **INFECÇÕES ADQUIRIDAS NA COMUNIDADE**

As infecções com origem na comunidade não são uma causa relevante de internamento dos hospitais portugueses como outras patologias (doenças circulatórias, neoplasias, doenças digestivas etc) já que o diagnóstico principal de infecção apenas foi referido em 4,9%. No entanto, é de constatar o número significativo de infecções adquiridas na comunidade principalmente nos serviços de Medicina Este valor é significativamente superior aos

estudos anteriores e aos estudos publicados nos restantes países europeus onde a prevalência é descrita geralmente como o dobro da prevalência de IN. A infecção mais frequente foi a infecção das vias respiratórias.

## CONCLUSÕES

1. A prevalência da IN pode ser considerada moderadamente elevada em relação às observadas noutros países europeus (salvaguardadas as diferenças metodológicas). As prevalências superiores nas UCIs e serviços de Medicina são de esperar tendo em conta a caracterização da população estudada sendo necessário que estes serviços sejam considerados prioritários nas intervenções de prevenção planeadas.
2. As infecções respiratórias foram as mais frequentes tanto nas IN como das IC o que obriga a uma definição criteriosa das necessidades de isolamento nos hospitais já que são estas as infecções (juntamente com as feridas abertas) que representam o maior potencial para a transmissão cruzada.
3. Os factores de risco extrínseco estão fortemente associados à infecção pelo que uma política para o recurso criterioso aos dispositivos invasivos e a sua remoção na primeira oportunidade constituem medidas de eficácia comprovada para a prevenção dessas infecções. Estão já disponibilizadas na página do INSA as recomendações de boas práticas para a colocação, manutenção e remoção de dispositivos invasivos que devem ser implementadas em todas instituições de saúde.
4. A percentagem de diagnósticos etiológicos assim como o recurso ao laboratório são relativamente baixos. Talvez se possa concluir que, no que se refere à utilização do laboratório e a sua relação com a prescrição de antimicrobianos, não se verificam grandes progressos nos últimos anos.
5. A prescrição de antibióticos em doentes sem infecção (excluindo a profilaxia cirúrgica) é relativamente elevada. Os resultados globais permitem sugerir que existe uma dispersão excessiva de critérios e práticas de prescrição de antimicrobianos nos hospitais portugueses.
6. A prevalência de infecções adquiridas na comunidade é elevada em relação ao estudo anterior e aos estudos europeus publicados se bem que corresponda a diagnósticos secundários já que estas infecções apenas foram referidas como diagnóstico principal em 4,9% dos doentes.
7. O estudo teve grande aceitação e interesse nos hospitais . Porém, apesar de estarem inscritos 96 hospitais apenas 67 conseguiram completar o estudo e enviar os dados. A qualidade dos dados foi bastante irregular obrigando a repetidas devoluções e contactos para correcção das fichas e não permitindo algumas análises mais

detalhadas. A maioria dos hospitais participantes procedeu à análise dos seus dados em tempo útil e utilizou os resultados para definir as prioridades nos planos de acção da CCI. Foi assim possível cumprir o objectivo de promover a vigilância epidemiológica das infecções nosocomiais nos hospitais e dar visibilidade às CCIs. Seria desejável que as administrações hospitalares dotassem as CCIs dos meios necessários para o desenvolvimento de programas de VE contínuos de acordo com o tipo de população servida.

8. Pode-se concluir que o protocolo europeu é aplicável na prática embora foi possível verificar que alguns dos dados que são considerados de rotina não são registados nos hospitais portugueses principalmente no que se refere às intervenções cirúrgicas.

**PNCI 2005**

## LISTA DOS HOSPITAIS PARTICIPANTES

<b>Hospitais Participantes no inquérito de Prevalência de Infecção 2003</b>	<b>Hospitais Participantes no inquérito de Prevalência de Infecção 2003</b>
Hospital Distrital de Bragança	Hospital Infante D. Pedro – Aveiro
Hospital Santo António do Porto	Hospital Garcia da Orta
Hospital S. Miguel - Oliveira de Azeméis	Hospital Pedro Hispano
Maternidade Dr. Daniel de Matos	C. H. Povoia Varzim/Vila Conde
Centro Hospitalar do Funchal	Hospital Santa Luzia de Elvas
Maternidade Bissaya Barreto	Hospital São Bernardo de Setúbal
IPO - Lisboa	Maternidade Magalhães Lemos
Hospital Joaquim Urbano	Hospital S.João Deus-Vila Nova Famalicão
Hospital Distrital de Chaves	Hospital Visconde de Salreu – Estarreja
Hospital Dona Estefania	Hospital Psiquiatrico do Lorvão
Hospital São Marcos de Braga	Hospital Ortopédico Santiago do Outão
Hospital Distrital de Mirandela	Hospital S. Jose de Fafe
Hospital Distrital de Macedo de Cavaleiros	Hospital Candido Figueiredo - Tondela
Hospital São Sebastião - St. <sup>a</sup> M. <sup>a</sup> da Feira	Hospital São Paulo de Serpa
Hospital Centro Hosp. de Torres Vedras	Hospital Curry Cabral
Hospital de Crianças Maria Pia	Hospital São João do Porto
Hospital Santo Tirso	C. Psiquiat. De Recup. de Arnes
SubGrupo H. Capuchos/Desterro	Santa Luzia - Viana do Castelo
Centro Hosp. da Cova da Beira	Hospital Rainha St. <sup>a</sup> Isabel' - Torres Novas

<b>Hospitais Participantes no inquérito de Prevalência de Infecção 2003</b>	<b>Hospitais Participantes no inquérito de Prevalência de Infecção 2003</b>
Hospital São José	Hospital Manuel Constâncio – Abrantes
Centro Hosp. Conde de Ferreira	Hospital Nossa Sr. <sup>a</sup> da Graça – Tomar
Hospital Fernando da Fonseca - Amadora	Hospital José Maria Grande - Portalegre
Inst.de Oftalmologia Dr. Gama Pinto	Hospital Sousa Martins – Guarda
Hospital Nossa Senhora da Ajuda	Hospital Santa Maria
Hospital José Joaquim Fernandes - Beja	Hospital Santo Espirito-Angra Herosimo
Hospital N. <sup>a</sup> S. <sup>a</sup> Conceição - Valongo	Hospital Barlavento Algarvio
Hospital Reynaldo Santos-Vila Franca Xira	Maternidade Júlio Dinis
Hospital Distrital do Pombal	Centro Hospitalar de Gaia
Centro H. Coimbra - Hosp. Geral	Hospital Amato Lusitano - Cast. Branco
C.M.R.R.C. Rovisco Pais	IPO – Porto
Hospital Distrital de Faro	Hospital Santa Maria Maior Barcelos
Hospital Pulido Valente	Hospital Arcebispo João Crisostomo Cantanhede
Hospital São Teotónio, de Viseu	Maternidade Alfredo da Costa
Hospital Padre Américo - Vale do Sousa	Hospital São Francisco Xavier
Hospital N.S. <sup>a</sup> da Oliveira - Guimarães	Hospital de Santa Cruz
Hospital Egas Moniz	Hospital Dr. Francisco Zagalo, Ovar
C. Hospitalar das Caldas da Rainha	Instituto Português de Oncologia de Coimbra
Hospital Distrital de Lamego	Hospital de São João da Madeira
Hospital Distrital do Montijo	Centro de Medicina Física e Reabilitação de Alcoitão

<b>Hospitais Participantes no inquérito de Prevalência de Infecção 2003</b>	
Hospital Distrital de Lagos	
Centro Hospitalar de Cascais	
Hospital de Santa Marta, SA	
Hospital CUF	
Hospital SAMS	
Hospital de Évora	

Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Antigo Edifício LEMES, Avenida Padre Cruz, 1649-016, Lisboa

Contactos do PNCI: Telefone geral: 21750 81 22 Fax: 21 750 81 31

E-mail geral do PNCI: [pnci@insa.min-saude.pt](mailto:pnci@insa.min-saude.pt) [crisrina.costa@insa.min-saude.pt](mailto:crisrina.costa@insa.min-saude.pt)

[goreti.silva@insa.min-saude.pt](mailto:goreti.silva@insa.min-saude.pt) [alice.rodrigues@insa.min-saude.pt](mailto:alice.rodrigues@insa.min-saude.pt)

