



INQUÉRITO NACIONAL DE PREVALÊNCIA DE INFECCÃO

25 DE MARÇO DE 2009

Relatório

Direcção-Geral da Saúde
www.dgs.pt



Ministério da Saúde

 Departamento da
Qualidade na Saúde

Autores

Ana Cristina Costa
Elena Noriega
Luís Filipe Fonseca
Maria Goreti Silva



Agradecemos aos consultores da Direcção-Geral da Saúde, para as áreas de microbiologia e controlo de infecção, às Comissões de Controlo de Infecção, aos Conselhos de Administração dos hospitais e a todos os profissionais que contribuíram para a realização deste estudo.



RESUMO

Este estudo foi delineado para determinar a prevalência de infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS) e de infecções adquiridas na comunidade (IC) e a sua distribuição por topografia, por microrganismos e respectivas susceptibilidades aos antimicrobianos. Através deste estudo, realizado em 114 hospitais, o que corresponde 80 % dos hospitais públicos e 34% dos hospitais privados, obteve-se uma prevalência de doentes com IACS de 9,8% e de doentes com IC de 20,3%. As localizações predominantes quer das infecções nosocomiais, quer das infecções da comunidade são as vias respiratórias e as vias urinárias. Foi nos doentes com sessenta e mais anos, sobretudo acima dos setenta e nove anos, que se verificaram as maiores taxas de infecção. Os três microrganismos mais frequentemente isolados foram o *Staphylococcus aureus* metilina resistente, a *Escherichia coli* e a *Pseudomonas aeruginosa*.

1. INTRODUÇÃO

Uma infecção nosocomial (IN) ou infecção associada aos cuidados de saúde (IACS) ocorre durante a hospitalização e não está presente na admissão hospitalar. As IN são a complicação mais comum nos doentes hospitalizados e afectam principalmente as vias urinárias, o local cirúrgico, as vias respiratórias e a corrente sanguínea.

As IN não só prolongam o internamento hospitalar e são responsáveis por um aumento substancial de custos, mas também aumentam a morbimortalidade. É necessário demonstrar aos órgãos de gestão das unidades de saúde uma quantificação precisa dos custos envolvidos para justificar os custos das medidas de prevenção e controlo de infecção, as quais podem prevenir cerca de 30% das IN. Todas as unidades de saúde devem ter uma comissão de controlo de infecção (CCI) dotada dos recursos adequados, de acordo com os normativos da Direcção-Geral da Saúde. As CCI promovem a vigilância das infecções, a formação dos profissionais e as boas práticas para prevenir as IN.

A taxa de prevalência de IN nos países europeus varia de 5 a 10%, de acordo com as metodologias utilizadas e a formação dos profissionais envolvidos. Para obviar estas diferenças, o *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) vai lançar em 2010, um estudo de prevalência de ponto europeu com um protocolo comum e definições de infecção standardizadas.

O último Inquérito de Prevalência (IP) nacional teve lugar em 2003. Este estudo foi realizado de acordo com o protocolo europeu, *Hospitals in Europe Link for Infection Control Through Surveillance* (HELICS) e em colaboração com o estudo EPINE – *Evolucion de la Prevalencia da las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Espanoles*¹

O presente estudo teve como objectivo avaliar a prevalência de IN, dando continuidade ao último IP realizado e também avaliar a taxa de IN antes e após a implementação em 8 de Outubro de 2008, da campanha nacional de higiene das mãos. Como tal, foi realizado em Março de 2009, coincidindo com a avaliação de base da adesão dos profissionais de saúde à higiene das mãos e será repetido em Março de 2010, após a avaliação de seguimento da adesão dos profissionais de saúde à higiene das mãos.

A IN ou IACS ou infecção cruzada é definida como uma condição localizada ou sistémica que² :

¹ SOCIEDAD ESPANOLA DE MEDICINA PREVENTIVA SALUD PUBLICA E HIGIEN. ESTUDIO DE PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES. 2006. Available from: <http://mpsp.org/mpsp/EPINE06/>

² Klevens RM, Eduards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep.* 2007; 122(2):160-6.

1. Resulta de uma reacção adversa à presença de um ou mais agentes infecciosos ou suas toxinas,
2. Ocorre durante a hospitalização,
3. Para a qual não existe evidência que estivesse presente ou em incubação na altura da admissão, e
4. Corresponde às definições de infecção específicas quanto à localização.

Os critérios utilizados para as definições de infecção nosocomial e tipos foram as dos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)³

Definições e métodos de vigilância

A vigilância é definida como uma colheita metódica, de rotina, de dados baseados em definições padronizadas de casos⁴. Os principais tipos de vigilância são a vigilância contínua (normalmente vigilância dirigida), e os estudos de prevalência. A vigilância contínua é usada para monitorizar áreas de risco específicas (alvos), tais como por exemplo os cuidados intensivos, os cuidados intensivos neonatais, as unidades de transplantes, de diálise, de queimados ou as unidades de oncologia. Pode também ser utilizada no caso de doentes vulneráveis, tais como doentes imunocomprometidos, ou doentes com idades extremas.

Os Estados Unidos foram o primeiro país a implementar este tipo de vigilância nos anos 70, com o *National Nosocomial Infections in Surveillance System* (NNIS)⁵. Estima-se que ocorreram cerca de 1.7 milhões de infecções nosocomiais nos hospitais dos Estados Unidos em 2002 e estima-se que estas estiveram associadas a aproximadamente 99 000 mortes. As IN mais frequentes incluem as infecções das vias urinárias (32%), as infecções do local cirúrgico (22%), as infecções das vias respiratórias (15%) e as bacteriemias (14%).

Sendo a IN a complicação mais frequente nos doentes hospitalizados, as estratégias de vigilância e de prevenção tornaram-se mais importantes. Estas não só devem ser efectivas na redução das IN mas também devem ser custo-efectivas⁶. De acordo com a literatura, 30% ou mais destas infecções podem ser prevenidas. As estimativas dos custos associados com as IN variam consideravelmente, bem como a qualidade dos estudos⁷. Teoricamente este tipo de vigilância permite obter dados precisos sobre as taxas de incidência das infecções, mas consome muito tempo. Ao contrário, os estudos de prevalência são utilizados para medir a proporção de doentes infectados, durante um período de tempo do estudo (normalmente um dia). Em muitos países os estudos de prevalência são utilizados para medir o impacto das infecções nosocomiais. A desvantagem dos estudos de prevalência anuais é que as tendências podem reflectir mudanças na definição/identificação de casos ao longo do tempo em vez de mudanças reais na prevalência. Os estudos repetidos, bem desenhados e controlados, podem proporcionar dados muito úteis relativamente às tendências da infecção e relativamente à eficácia das medidas de prevenção e controlo implementadas. Contudo, os resultados são geralmente de limitado valor quando os comparamos com os obtidos através dos estudos de incidência. Os estudos de prevalência são melhor utilizados como um complemento aos outros métodos de vigilância.

³ NNIS. CDC definitions of nosocomial infections – 2004. 2004. Available from: http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/nnis_pubs.html

⁴ Wenzel RP, Nettleman M. Chapter 4 : Principles of Hospital Epidemiology. In: Mayhall, editor. Hospital epidemiology and infection control; 1986.

⁵ NNIS. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. Am J Infect Control. 2004;32(8):470-85.

⁶ Gastmeier P. Nosocomial infection surveillance and control policies. Curr Opin Infect Dis. 2004; 17 (4): 295-301.

⁷ Stone PW, Braccia D, Larson E. Systematic review of economic analyses of health care-associated infections. Am J Infect Control. 2005; 33(9):501-9.

Comparação de dados internacionais

É tentador comparar os resultados internacionais e analisar as diferenças nas taxas de prevalência como se tratasse de diferenças reais. No entanto existem inúmeras variáveis que influenciam um estudo de prevalência e que podem originar vieses.

Os principais factores são:

- A selecção dos doentes e dos hospitais;
- A qualificação e o treino dos investigadores;
- Os métodos utilizados para identificar as infecções nosocomiais e
- O ano do estudo.

Numa revisão de 8 protocolos de estudos de prevalência europeus, Gastmeier et al⁸ descreveram os factores que podem estar envolvidos. Em primeiro lugar a selecção dos doentes e dos hospitais varia conforme os países. Na maior parte dos estudos a participação é voluntária, e pode depender do perfil e da motivação dos profissionais de controlo de infecção. Estima-se que a prevalência seja mais elevada nos estudos que abrangem grandes hospitais, devido à utilização de técnicas mais invasivas. Os serviços abrangidos também representam um papel importante. Em segundo lugar a qualificação e a formação dos investigadores também é diferente de país para país. O terceiro factor é a metodologia utilizada para a identificação das IN. Todos os estudos usam as versões actualizadas dos critérios dos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), mas às vezes com algumas simplificações, o que pode originar diferenças notáveis nas taxas. A disponibilidade e a utilização dos dados do laboratório de microbiologia também representam um papel importante. Por último, a data do estudo tem também impacto nas taxas de prevalência.

Dois factores têm influências opostas. Por um lado, a idade dos doentes é cada vez mais avançada e os procedimentos diagnósticos e terapêuticos são cada vez mais invasivos originando um risco acrescido de contrair uma IN que é maior do que algumas décadas atrás. Por outro lado, a preocupação relativamente à implementação de medidas preventivas é cada vez maior, potenciando a redução das taxas de prevalência de infecção.

2. OBJECTIVO DO ESTUDO

O objectivo deste estudo foi estimar a prevalência da IN e da IC em Portugal e as suas características:

- prevalência de IN;
- prevalência de doentes com IN;
- identificação das IN mais frequentes;
- identificação dos serviços de maior risco para as IN;
- consumo de antibióticos na unidade de saúde;
- microrganismos implicados nas IN;
- prevalência de infecções da comunidade;

⁸ Gastmeier P, Kampf G, Wischniewski N, Schumacher M, Daschner F, Ruden H. Importance of the surveillance method: national prevalence studies on nosocomial infections and the limits of comparison. *Infect. Control Hosp Epidemiol.* 1988; 19(9): 661-7.

- prevalência de doentes com infecção da comunidade e
- identificação das infecções de comunidade mais frequentes.

A concretização deste objectivo permite:

- Seleccionar as áreas mais sensíveis (serviços de maior risco) de modo a implementar as medidas preventivas necessárias;
- Desenvolver acções de motivação dos profissionais de saúde para o cumprimento das medidas de prevenção da transmissão cruzada da infecção.

Este estudo de prevalência de ponto de infecção foi planeado no contexto do último IP realizado em Março de 2003, de forma a obter periodicamente dados sobre a prevalência de infecção nos hospitais portugueses. Será também utilizado no contexto da avaliação do impacto da campanha nacional de higiene das mãos, uma vez que foi realizado em 25 de Março de 2009, coincidindo com a avaliação de base, relativamente à adesão dos profissionais de saúde à higiene das mãos e será repetido em Março de 2010, após a avaliação de seguimento (após a implementação da campanha nacional de higiene das mãos), realizada em Janeiro de 2010.

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi desenhado de acordo com o protocolo europeu HELICS e foram utilizadas os critérios dos CDC – 2008, para as definições de infecção.

O objectivo é determinar a taxa de prevalência de infecção nos hospitais portugueses e compará-la com a dos outros países europeus. Procurou-se a maior participação possível de hospitais. Foi desenvolvida uma aplicação informática permitindo o fácil registo *on-line* dos dados a recolher (formulário em anexo). Os dados foram recolhidos pela CCI de cada hospital, a qual teve formação prévia para o efeito (familiarização com as definições de infecção e correcto preenchimento do formulário). Esta estratégia foi adoptada para optimizar a documentação de infecção presente e minimizar a variação entre observadores na colheita de dados e também facilitar as tarefas à CCI. Esta abordagem permitiu também o *feed-back* dos resultados aos hospitais, através da obtenção de relatórios em tempo útil, o que contribui também como um factor motivador para a participação. Para assegurar o anonimato dos doentes, todas as bases de dados foram transferidas directamente de cada hospital para a plataforma da Direcção-Geral da Saúde, garantindo a recodificação dos identificadores dos doentes e juntando todas as bases de dados. Após a introdução completa dos dados, os hospitais receberam relatórios com os seus resultados.

A aplicação foi disponibilizada aos hospitais através da plataforma *on-line* da Direcção-Geral da Saúde e foi testada em seis hospitais piloto para avaliar a sua aplicabilidade. Todos os hospitais foram convidados a participar neste estudo que decorreu no dia 25 de Março de 2009. A participação deveria ser em todos os serviços do hospital e poderia abranger 100% dos doentes ou 50% dos doentes de todos os serviços, escolhidos aleatoriamente. A vigilância em cada enfermaria/serviço deveria ser realizada num só dia, mas foi permitido um período de um mês para a vigilância de todas as enfermarias/serviços.

O principal objectivo foi estimar a prevalência de IN nos hospitais portugueses. A equipa da Divisão de Segurança do doente (DSD), com a colaboração de consultores na área da microbiologia e controlo de infecção definiu o protocolo utilizado para a realização do estudo (Anexo).

A DSD desenvolveu para o efeito uma aplicação informática específica para a colheita dos dados de vigilância, inserida na plataforma da DGS, com as seguintes características:

- Permitir um registo *on-line* rápido e fiável de IN pelos diferentes investigadores e
- Não necessitar de outro programa informático

Antes do início do estudo confrontamo-nos com alguns constrangimentos:

- Insuficiente motivação dos CA dos hospitais para a adesão devido à insuficiência de recursos para a colheita e registo dos dados;
- Insuficiente formação dos profissionais envolvidos, em controlo de infecção e
- Insuficiente preocupação relativamente à necessidade de monitorizar as taxas institucionais de IN.

Foi realizado um estudo piloto em 6 hospitais para avaliar a aplicabilidade do estudo, obter consenso relativamente aos critérios dos CDC adoptados, testar a operacionalidade da aplicação informática e avaliar a carga de trabalho imposta aos hospitais para a realização do estudo.

O convite para a participação no estudo foi dirigido a todos os hospitais, através das CCI. Foi realizada formação aos profissionais responsáveis pela colheita e registo de dados, relativamente à familiarização com o protocolo, critérios dos CDC para as definições de infecção. A participação foi voluntária.

4. RESULTADOS

4.1 -Caracterização dos hospitais participantes

Participaram neste estudo 114 hospitais com uma lotação global de 28 912 camas. Esta amostra representa 80% dos hospitais públicos e de 34% dos hospitais privados, o que se considera representativo, em termos de região do país, distribuição por serviços, dimensão do hospital e tipo (distrital, universitário). A maioria dos hospitais incluiu todos os doentes hospitalizados. Apenas três hospitais seleccionaram 50% dos doentes. No total foram estudados 21 459 doentes.

O quadro seguinte mostra a distribuição dos hospitais por número de camas e doentes estudados por tipo de hospital.

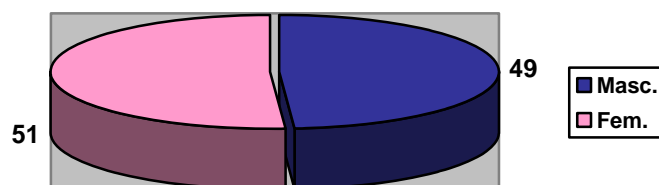
Quadro n.º 1 – Distribuição dos hospitais participantes por número de camas e doentes estudados

Tipo de Hospital	Nº Hospitais	%	Nº de doentes estudados
Até 100 camas	36	31,58	1506
101-250 camas	40	35,09	5280
251-500 camas	25	21,93	7690
501-800 camas	10	8,77	4781
> 800 camas	3	2,63	2202
Total	114	100	21459

4.2 Caracterização da População Estudada

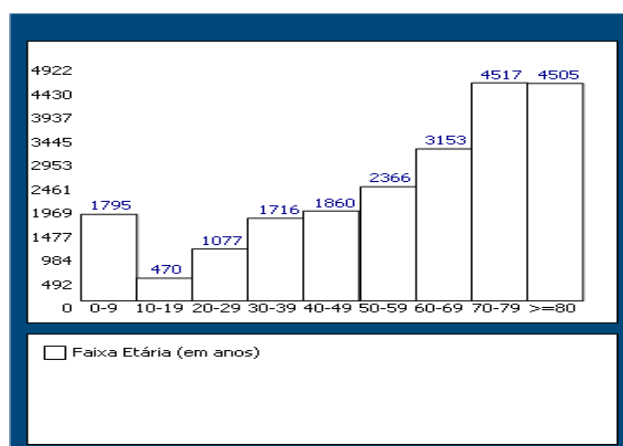
O número de doentes abrangidos por este estudo foi de 21459 com uma média de idades de 57 anos. A distribuição por género e idades constam do gráfico e quadro seguintes:

Gráfico n.º 1 – Distribuição da população por género (em %)



Os doentes com mais de 70 anos representam cerca de 40% do total da população estudada conforme se observa no gráfico seguinte:

Gráfico n.º 2 – Distribuição da população estudada por idades

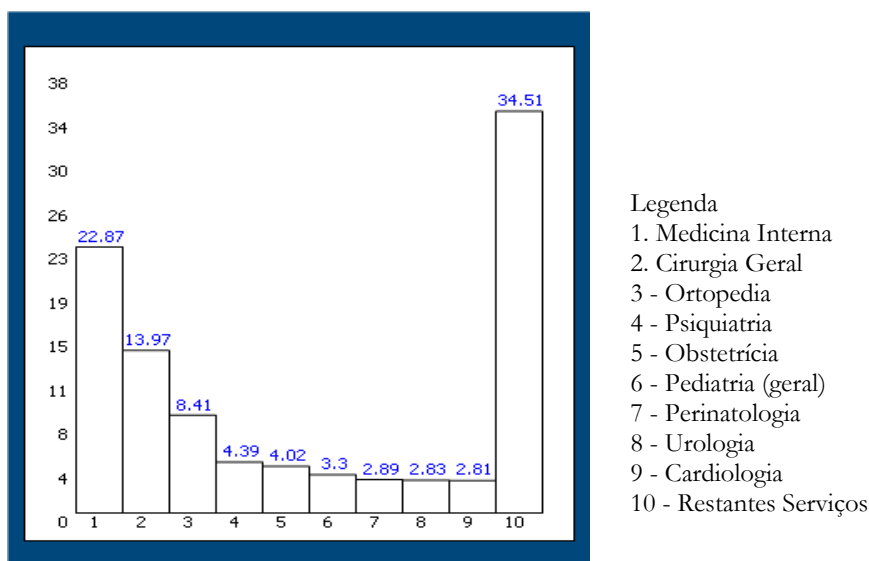


A distribuição da população pelas principais áreas assistências apresenta-se no quadro e gráfico seguintes.

Quadro n.º 2 – Distribuição da população em estudo por áreas assistenciais

Áreas Assistenciais	Nº Doentes	Percentagem	Percentagem Acumulada
Medicina Interna	4908	22,87%	22,87%
Cirurgia Geral	2997	13,97%	36,84%
Ortopedia	1805	8,41%	45,25%
Psiquiatria	942	4,39%	49,64%
Obstetrícia	862	4,02%	53,66%
Pediatria (geral)	708	3,30%	56,96%
Perinatologia	621	2,89%	59,85%
Hematologia Pediátrica	1	0%	100,02%
Totais	21459	100,02%	

Os doentes dos serviços de medicina interna, cirurgia e ortopedia representam o maior peso relativo (45,2%) dos doentes estudados, conforme se pode observar no gráfico seguinte:

Gráfico n.º 3 – Distribuição da população por áreas assistenciais (em %)


Relativamente às principais categorias diagnósticas foram predominantes as doenças dos aparelhos respiratório e circulatório (ambas com 12,8%), as neoplasias (10,7%), as doenças músculo-esqueléticas (10,3%) e as doenças do aparelho digestivo (9,7%), que no conjunto representam mais de 56% dos diagnósticos efectuados.

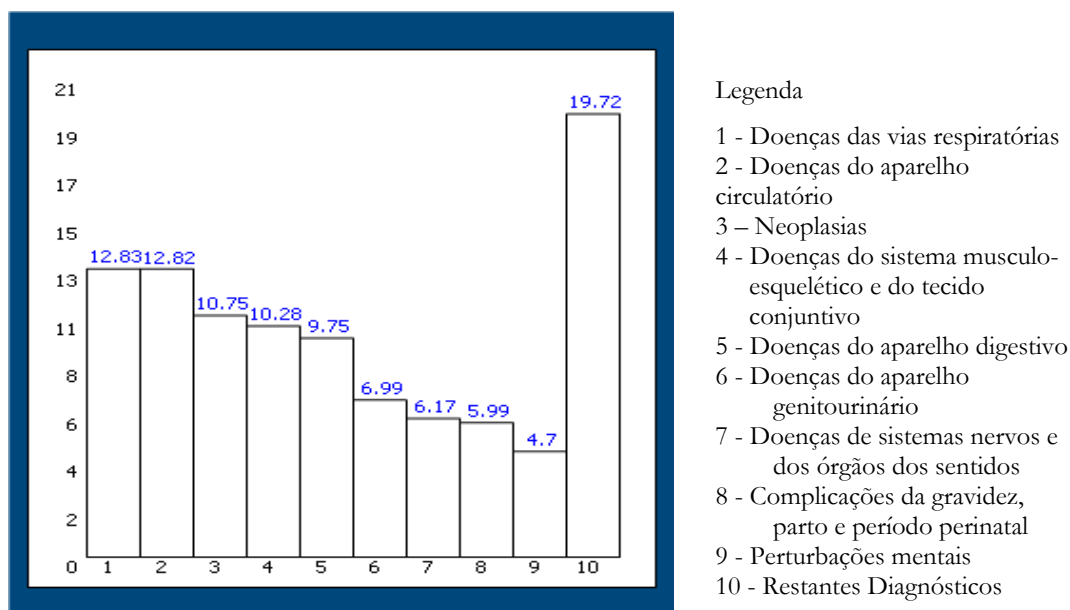
Apresentam-se no quadro e gráfico seguintes os principais valores encontrados:

Quadro n.º 3 – Distribuição do diagnóstico principal na população estudada.

Diagnóstico Principal	Nº Doentes	Percentagem	Percentagem Acumulada
Doenças das vias respiratórias	2753	12,83%	12,83%
Doenças do aparelho circulatório	2751	12,82%	25,65%
Neoplasias	2306	10,75%	36,40%
Doenças do sistema músculo-esquelético e do tecido conjuntivo	2207	10,28%	46,68%
Doenças do aparelho digestivo	2092	9,75%	56,43%
Doenças do aparelho genito-urinário	1500	6,99%	63,42%
Doenças de sistemas nervos e dos órgãos dos sentidos	1324	6,17%	69,59%
Complicações da gravidez, parto e período perinatal	1286	5,99%	75,58%
Perturbações mentais	1009	4,70%	80,28%
Doenças Infecciosas e Parasitárias	837	3,90%	84,18%
Lesões e envenenamentos	830	3,87%	88,05%
Certas situações com origem no período perinatal	666	3,10%	91,15%
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, e perturbações da imunidade	519	2,42%	93,57%
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	505	2,35%	95,92%
Sintomas, sinais e situações mal-definidas	445	2,07%	97,99%
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos	345	1,61%	99,60%
Anomalias Congénitas	84	0,39%	99,99%
Totais	21459	99,99%	

A figura seguinte ilustra de uma forma gráfica esta distribuição:

Gráfico n.º 4 - Distribuição por categorias Diagnosticadas (em %)



4.3 – Factores de Risco

4.3.1 - Factores de Risco Intrínsecos

Identificaram-se como factores de risco intrínseco a imunossupressão, a prematuridade, a imunodeficiência humana, entre outros salientando-se que 78,7% dos doentes estudados não apresentaram factor de risco identificado.

A imunossupressão representa um factor de risco de elevada relevância e a sua distribuição por categorias diagnósticas pode ser observada no quadro seguinte:

Quadro n.º 4 – Imunossupressão – Distribuição por Nosologias e Doentes

Nosologias	Número de Doentes	%
Tumor Sólido	2511	57,5
Linfoma	156	3,57
Leucemia	146	3,34
SIDA	159	3,64
VIH+ c/ contagem de CD4 ≤500	142	3,25
Outros	1253	28,69
Totais	4367	99,99

O baixo peso à nascença bem como a prematuridade representam igualmente factores de risco reconhecidos.

No quadro seguinte apresentam-se o número de infecções nosocomiais (IN) e infecções adquiridas na comunidade (IC) consoante o peso à nascença e idade de gestação:

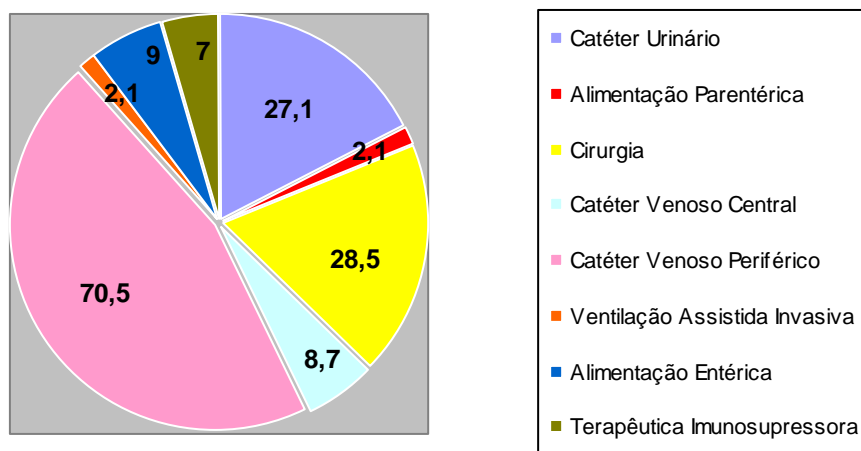
Quadro n.º 5 – Distribuição por tipo de infecção, peso e idade gestacional

Descrição	Nº IN	Nº IC
Por Peso ao Nascer		
<500	0	0
500-1000	17	4
1001-1500	14	0
1501-2500	11	4
>2500	23	39
Totais	65	47
Por Idade de Gestação		
<28 semanas	12	4
28-30 semanas	11	1
31-32 semanas	11	0
33-34 semanas	6	0
35-37 semanas	8	6
>37 semanas	17	36
Totais	65	47

4.3.2 – Factores de Risco Extrínsecos

O cateter venoso periférico representa o factor de risco mais importante (70%) seguido pela Cirurgia (28%) e Cateter Urinário (27%) enquanto que a Alimentação Parentérica e a Ventilação Assistida apresentam valores residuais de pouco mais de 2% como se pode observar no gráfico seguinte:

Gráfico n.º 5 - Distribuição dos Factores de Risco Extrínseco (em %)



4.4 -. Caracterização das infeções

Quadro n.º 6 - Número de doentes com IN e IC e infeções por doente

Nº doentes/Nº infeções	
Total de Infeções Nosocomiais (IN)	2368
N.º de Doentes com IN	2112
N.º de IN/Doente	1,12
Total de Infeções da comunidade (IC)	4805
N.º de Doentes com IC	4497
N.º de IC IC/Doente	1,06

Quadro n.º 7 – Taxas de Prevalência de IN e IC

Taxas de Prevalência	Prevalência (%)
Infeção Nosocomial (IN)	11,03 %
Doentes com IN	9,84 %
Infeção na Comunidade (IC)	22,39 %
Doentes com IC	20,96 %

Quadro n.º 8 – N.º de IN e Taxas de Prevalência por Tipo de Hospital

Hospitais por Tipo	Nº Hospitais	Nº de doentes estudados	Nº de IN	Prevalência de IN (%)
> 800 camas	3	2202	313	14,21
251-500 camas	25	7690	976	12,69
501-800 camas	10	4781	483	10,1
Até 100 camas	36	1506	145	9,63
101-250 camas	40	5280	451	8,54
Total	114	21459	2368	11,03

Constata-se que é nos hospitais com menos camas que se verificam as taxas de prevalência mais baixas.

Testámos o significado estatístico destas diferenças tendo sido encontrado um OR de 2,73 para um intervalo de confiança a 95% entre 2,35 e 3,18, relativamente aos hospitais com maior número de camas.

Relativamente às taxas de prevalência por serviços constatamos que é nas unidades de cuidados intensivos (UCI) e também na Unidade de Queimados que se verificaram as taxas mais elevadas.

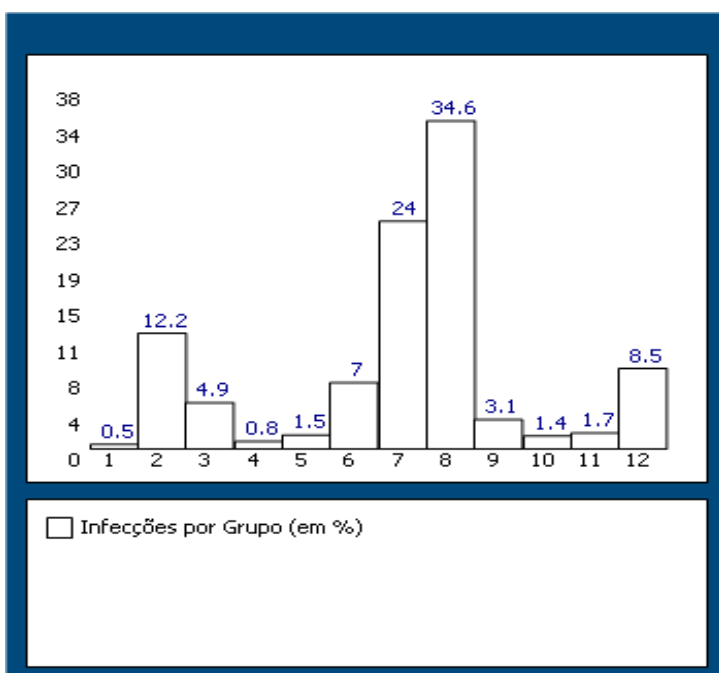
No quadro da página seguinte comparam-se as taxas de prevalência de IN e IC mais elevadas.

Quadro n.º 9 - Prevalência das infecções e de doentes com infecção por área assistencial

Grupos de Serviços	Doentes Estudados	Doentes com I.N.	I.N.	Prevalência I.N.	Doentes com I.C.	I.C.	Prevalência I.C.
Unidade de Cuidados Intensivos -UCI	407	148	186	45,7%	98	105	25,80%
Unidade de Queimados	25	9	11	44%	0	0	0%
UCIM /UCIC/Outras	200	54	70	35%	21	22	11%
UCI Pediátrica	43	14	15	34,88%	9	11	25,58%
Hematologia	182	50	60	32,97%	37	37	20,33%
Outras Unidades de transplante	68	17	21	30,88%	12	12	17,65%
Nefrologia	203	41	50	24,63%	58	59	29,06%
Cirurgia Digestiva,	102	18	20	19,61%	9	10	9,80%
Unidade de Transplante Renal	37	7	7	18,92%	3	3	8,11%
Cardiologia Pediátrica	11	2	2	18,18%	0	0	0%
Neonatologia	327	50	56	17,13%	51	52	15,90%
Cirurgia U Pediátrica	6	1	1	16,67%	0	0	0%
Unidade de Queimados Pediatria	6	1	1	16,67%	0	0	0%
Neurocirurgia	408	54	65	15,93%	17	17	4,17%
Medicina Interna	4908	705	778	15,85%	2005	2156	43,93%
Oncologia (Médica)	248	37	39	15,73%	34	37	14,92%
Cirurgia Cardíaca	81	11	12	14,81%	5	5	6,17%
Geriatria e Orto-geriatria	29	4	4	13,79%	1	1	3,45%
Neurologia	384	46	50	13,02%	28	29	7,55%
Dermatologia	60	7	7	11,67%	13	13	21,67%
Reabilitação	348	38	40	11,49%	21	21	6,03%
Oncologia Pediátrica	44	3	5	11,36%	8	10	22,73%
Unidade Cuidados Coronários - UCC	126	13	14	11,11%	11	11	8,73%
Traumatologia	289	29	32	11,07%	19	21	7,27%
Total	21459	2112	2368	11,03%	4497	4805	22,39%

A infecção das vias respiratórias e urinárias representam as localizações mais frequentes quer nas infecções nosocomiais, quer nas adquiridas na comunidade, conforme se pode observar nos gráficos seguintes:

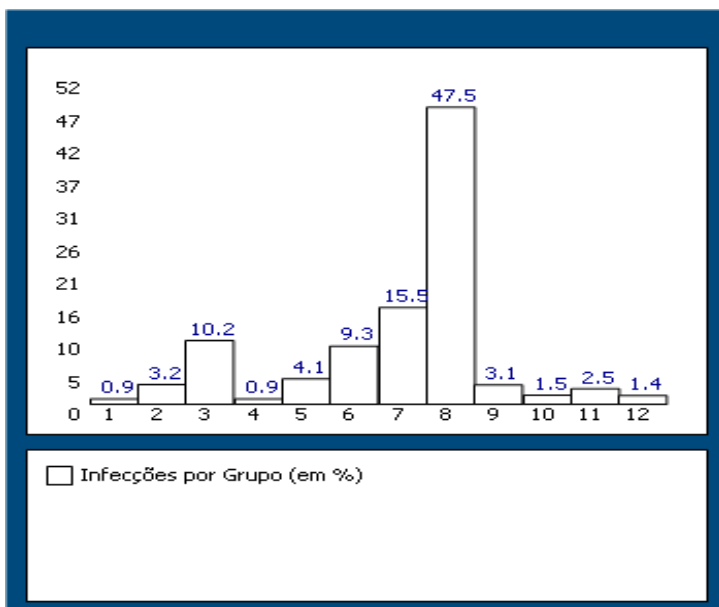
Gráfico n.º 6 - Distribuição da Infecção Nosocomial, por localização (em %)



Legenda

- 1 - Infecção do Sistema Nervoso Central.
- 2 - Infecção do Local Cirúrgico
- 3 - Infecções do Aparelho Gastrointestinal
- 4 - Infecções do Aparelho Reprodutor
- 5 - Infecção Sistémica
- 6 - Infecções da Pele e Tecidos Moles
- 7 - Infecção das Vias Urinárias
- 8 - Infecção das Vias Respiratórias (excepto das Vias respiratórias Superiores)
- 9 - Olhos, Ouvido, Nariz, Garganta ou Boca
- 10 - Infecção do Aparelho Cardiovascular
- 11 - Infecção Óssea ou Articular
- 12 - Infecções Hematógenas

Gráfico n.º 7 - Distribuição da Infecção Adquirida na Comunidade, por localização (em %)



Legenda

- 1 - Infecção do Aparelho Cardiovascular
- 2 - Olhos, Ouvido, Nariz, Garganta ou Boca
- 3 - Infecções do Aparelho Gastrointestinal
- 4 - Infecções do Aparelho Reprodutor
- 5 - Infecção Sistémica
- 6 - Infecções da Pele e Tecidos Moles
- 7 - Infecção das Vias Urinárias
- 8 - Infecção das Vias Respiratórias (excepto das Vias respiratórias Superiores)
- 9 - Infecções Hematógenas
- 10 - Infecção do Sistema Nervoso Central
- 11 - Infecção Óssea ou Articular
- 12 - Infecção do Local Cirúrgico

Quadro n.º 10 - Distribuição da Infecção Nosocomial, por grupos etários

Faixa Etária	Nº doentes estudados	Nº doentes com IN	Nº infec. Nosocomiais	% IN	% doentes com IN
0-9 anos	1795	118	130	7,24%	6,57%
10-19 anos	470	17	25	5,32%	3,62%
20-29 anos	1077	35	39	3,62%	3,25%
30-39 anos	1716	95	103	6%	5,54%
40-49 anos	1860	122	135	7,26%	6,56%
50-59 anos	2366	225	259	10,95%	9,51%
60-69 anos	3153	327	369	11,7%	10,37%
70-79 anos	4517	542	597	13,22%	12%
>=80 anos	4505	632	712	15,8%	14,03%
	21459	2113	2369	81,11%	71,45%

As IN são mais frequentes nas idades extremas, no grupo dos 0-9 e nos grupos acima dos 50 anos. No grupo dos 0-9 as IN verificam-se sobretudo no período neonatal.

É nos doentes com sessenta e mais anos, sobretudo acima dos 79 anos, que se verificam as maiores taxas de infecção.

Estas diferenças são estatisticamente significativas, com um OR de 0,43 e um IC a 95% entre 0,35 e 0,53 para o grupo de mais de 79 anos.

Pelo contrário o número de IN por doente é semelhante para todos os grupos etários (exceptuando o grupo 10-19 anos) com uma média de 1,1 infecções por doente.

Quadro n.º 11 – Distribuição da Infecção Nosocomial por Patologias principais

Descrição da Infecção	Total de infecções	% sobre total doentes estudados	% sobre total de infecções
Pneumonia	506	2,36	21,38
Infecção das vias urinárias	568	2,64	24,0
Infecção das vias respiratórias inferiores	313	1,46	13,22
Bacteriémia com confirmação laboratorial	141	0,66	5,95
Infecção do local cirúrgico	288	1,34	12,17
Infecção dos tecidos moles	77	0,36	3,25
Sepsis Clínica	60	0,28	2,53
Aparelho Gastrointestinal	55	0,26	2,32
Pele	43	0,2	1,81
Pele Úlcera de pressão	38	0,18	1,60
Outras	277	1,29	11,70
Totais	2366	11,04	100

As infecções das vias respiratórias e das vias urinárias representam as duas mais importantes patologias encontradas na infecção nosocomial.

Comparando com a infecção adquirida na comunidade podemos constatar que a distribuição é semelhante, conforme se pode observar no quadro seguinte:

Quadro n.º 12 – Distribuição da Infecção na Comunidade por Patologias

Descrição da Infecção	Total de Infecções	% sobre total doentes estudados
Pneumonia	1415	6,59
Infecção das vias respiratórias inferiores	866	4,04
Infecção Urinária Sintomática	588	2,74
Tecidos moles	262	1,22
Outras infecções Intra-abdominais não associadas à cirurgia	208	0,97
Aparelho Gastrointestinal: esófago, estômago, intestino delgado, grosso, recto	175	0,82
Outras infecções das vias urinárias	157	0,73
Pele	120	0,56
Infecção Sistémica	96	0,45
Bacteriémia com confirmação laboratorial	95	0,44
Gastrenterite	91	0,42
Infecção por VIH com critérios de SIDA	69	0,32
Pele Úlcera de pressão	57	0,27
Via respiratória superior, faringite, laringite, epiglote	55	0,26
Infecção da Articulação ou sinovial	54	0,25
Sepsis Clínica	54	0,25
Osteomielite	50	0,23
Cavidade oral: boca, língua, ou gengivas	42	0,2
Meningite ou ventriculite	38	0,18
Outras infecções do aparelho reprodutor masculino ou feminino	34	0,16
Intracraniana: abscesso cerebral, infecção subdural ou epidural, encefalite	33	0,15
Endocardite	30	0,14
Infecção por vírus de imunodeficiência humana sem critérios de SIDA	30	0,14
Olhos: Conjuntivite e outras infecções oculares	29	0,14
Infecção Cirúrgica de Órgão/Espaço	26	0,12
Infecção Incisional Profunda	22	0,1
Ouvido: otite externa, otite media, otite interna	22	0,1
Infecção Incisional Superficial	19	0,09
Infecção do Espaço discal	15	0,07
Hepatite Aguda	12	0,06
Arterial ou venosa	8	0,04
Endometrite	6	0,03
Sinusite	5	0,02
Fundo de saco vaginal	5	0,02
Mastite ou Abcesso mamário	4	0,02
Enterocolite Necrosante	4	0,02
Queimadura	3	0,01
Miocardite ou pericardite	3	0,01
Mastoidite	2	0,01
Infecção do local de circuncisão em RN (CIRC)	1	0
Totais	4805	22,39

Constata-se da leitura dos quadros anteriores que as infecções do aparelho respiratório, nomeadamente a pneumonia, representam a principal causa de infecção, quer nas IN, quer nas IC.

As infecções das vias urinárias, a segunda patologia mais frequente, têm valores semelhantes (entre 2,0 e 2,7%) em ambos os tipos de infecção.

Quadro n.º 13 – Taxa de Prevalência de Infecções (IN e IC) por Proveniência

Proveniência	Doentes Estudados	Doentes com I.N.	I.N.	Prevalência I.N.	Doentes com I.C.	I.C.	Prevalência I.C.
UCCI	130	27	30	23,08%	28	28	21,5%
Outro Hospital	1975	310	350	17,72%	412	439	22,2%
Lar	606	83	99	16,34%	288	316	52,2%
Outro Serviço do Hospital	5358	758	868	16,2%	1164	1260	23,5%
Domicílio	12729	897	979	7,69%	2477	2619	20,6%
Outro	661	37	42	6,35%	128	143	21,6%
Totais	21459	2112	2368	11,03	4497	4805	22,4

É especialmente relevante a taxa de infecção na comunidade em doentes vindos de unidades de cuidados continuados.

Quanto aos agentes microbianos apresentam-se no quadro seguinte os mais frequentemente isolados:

Quadro n.º 14 – Microrganismos mais frequentemente isolados nas IN

Microrganismos	N.º	%
<i>Staphylococcus aureus</i> metilicina resistente	242	15,8
<i>Escherichia coli</i>	231	14,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	202	12,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	125	7,9
<i>Staphylococcus aureus</i> metilicina sensível	98	6,2
<i>Cândida albicans</i>	89	5,6
<i>Enterococcus faecalis</i>	80	5,0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	70	4,4
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	42	2,6
<i>Proteus mirabilis</i>	41	2,6

Quadro n.º 15 – Antimicrobianos mais frequentemente prescritos

Antimicrobianos	N.º	%
Amoxicilina/Ac. Clavulânico	1090	13,52
Cefazolina	1263	8,9
Piperacilina/Tazobactan	1107	7,8
Ceftriaxone	941	6,7
Ciprofloxacina	927	6,6
Gentamicina	639	4,5
Meropeneme	529	3,8
Azitromicina	458	3,2
Metronidazol	458	3,2
Cefoxitina	444	3,1

Quadro n.º 16 – Serviços que mais frequentemente prescreveram antimicrobianos

Serviço	N.º de doentes com antimicrobianos	% de doentes com antimicrobianos
Doenças infecciosas	156	79,0
UCI polivalente	302	74,2
UCI pediátrica	50	74,0
Unidades de transplante	49	72,0
Urologia	430	70,8
Doenças pulmonares	374	70,3
Medicina	2899	59,0
UCIM/UCIC/outras UCI	114	57,0
Cirurgia geral	1551	51,7

5. DISCUSSÃO

A vigilância é um dos factores de sucesso no desenvolvimento de estratégias para compreender e prevenir as IN.

São utilizados dois tipos de vigilância: os estudos de prevalência (menos onerosos e limitados no tempo) e os estudos de incidência (vigilância dirigida a alvos específicos, tais como as UCI). A combinação de ambos os métodos fornece uma melhor compreensão da situação.

Muitos países europeus utilizam os dois métodos: vigilância contínua dirigida a infecções seleccionadas nas UCI e nos serviços cirúrgicos, entre outros, acompanhada da realização de estudos de prevalência periódicos. Os estudos de prevalência de ponto de infecção nacionais ou multicentricos mais recentes mostram que a percentagem de doentes com uma IN em hospitais num determinado dia varia de 3,5% a 10,5%.

É difícil comparar estes resultados uma vez que são utilizadas diferentes metodologias e são estudados diferentes tipos de doentes. Por esta razão o ECDC está a desenvolver um protocolo europeu para os estudos de prevalência.

A vigilância dirigida às “unidades/serviços de risco” e os estudos de prevalência generalizados originam dados complementares sobre as IN e ambos os tipos de vigilância são usados em muitos países. Salienta-se que, os métodos padronizados têm uma

importância chave, se queremos avaliar diferenças entre hospitais, regiões ou a implementação de medidas de prevenção.

Neste estudo a taxa de prevalência de doentes com infecção nosocomial foi de 9,8% e a prevalência de infecção nosocomial foi de 11,0%.

Foram estudados 21 459 doentes, com uma média de idades de 57 anos. Destes, 2 112 (9,8%) apresentavam uma IN. As infecções das vias respiratórias e das vias urinárias foram as mais frequentes, com taxas de 3,8% e 2,7% respectivamente. As infecções do local cirúrgico e as infecções nosocomiais da corrente sanguínea (INCS) representaram 1,3% e 0,7% respectivamente.

Relativamente à diferença constatada e com significância estatística entre as taxas de prevalência de IN por grupo de hospitais é preciso ter em conta que aos hospitais de maior dimensão ocorrem doentes com patologias mais complicadas ou que exigem tecnologias e equipamentos que os hospitais de menor dimensão não possuem.

As unidades de cuidados intensivos (UCI) e as unidades de queimados são as que registam a maior taxa de prevalência de infecção (45,7% nas UCI e 44,0% nas unidades de queimados). Outros serviços que registam taxas elevadas de infecção nosocomial são: hematologia (32,9%), unidades de transplante (30,8%), nefrologia (24,6%) e cirurgia digestiva (19,6%).

O *Staphylococcus aureus* metilina resistente foi o microrganismo mais frequentemente isolado nas IN (15,8%) seguido de: *Escherichia coli* (14,5%) *Pseudomonas aeruginosa* (12,7%), *Klebsiella pneumoniae* (7,9%). *Staphylococcus aureus* metilina sensível (6,2%), *Cândida albicans* (5,6%), *Enterococcus faecalis* (5,0%), *Acinetobacter Baumannii* (4,4%), *Staphylococcus epidermidis* (2,6%) e *Proteus mirabilis* (2,6%).

Os microrganismos mais frequentemente isolados nas IC foram: *Escherichia coli* (24,1%), *Staphylococcus aureus* metilina resistente (8,2%), *Pseudomonas aeruginosa* (7,6%), *Staphylococcus aureus* metilina sensível (6,9%), *Mycobacterium tuberculosis complex* (6,2%), *Klebsiella pneumoniae* (6,1%), *Enterococcus faecalis* (3,9%), *Proteus mirabilis* (4,2%), *Streptococcus pneumoniae* (3,8%).

Os serviços que registaram as prescrições mais elevadas de antimicrobianos foram os serviços de doenças infecciosas, as unidades de cuidados intensivos e as unidades de transplante.

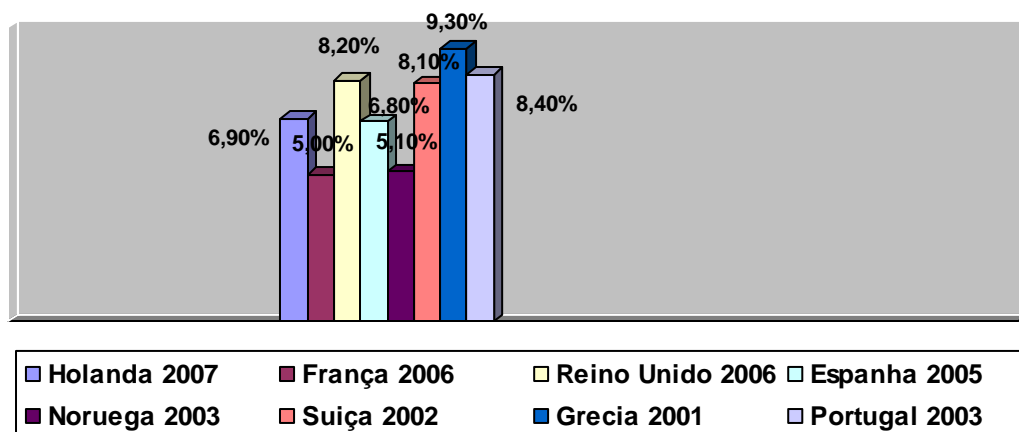
Os antibióticos permitiram a cura das doenças infecciosas, mudando a evolução natural dessas doenças de forma marcante. Porém, dez anos depois da descoberta da penicilina e antes mesmo de estar disponível para uso clínico, foi identificada a presença de beta-lactamases em bactérias, caracterizando resistência de algumas espécies e logo o surgimento de resistência adquirida aos antimicrobianos passou a ser um problema preocupante.

Desta forma, o consumo de antibióticos nos hospitais é muito elevado e de largo espectro, em particular nas UCI. A inadequação e o uso excessivo de antibióticos e a falta de critérios na escolha do tratamento empírico, são factores determinantes para o surgimento de diversos microrganismos resistentes.

Este relatório permite comparar os resultados agora obtidos com o último IP realizado em Portugal, em 2003. Permite também avaliar periodicamente o impacto da campanha de higiene das mãos na prevalência de infecção.

Os resultados sugerem que a taxa de prevalência de IN em Portugal é semelhante à de outros países europeus, como se pode observar no gráfico seguinte, e que é necessário intensificar a vigilância e implementar medidas de prevenção e controlo de infeção mais eficazes.

Gráfico n.º 8 – Resultados dos estudos europeus de prevalência de infeção mais recentes



Fonte: *Nosocomial infections in Belgium, parti: national prevalence study*, KCE reports 92C. *Centre fédéral d'expertise des soins de santé*. *Belgium Health Care Knowledge Centre*. 2008 e *Inquérito Nacional de Prevalência de Infeção-2003*

Em conclusão, este relatório fornece dados importantes sobre a panorâmica das infeções nosocomiais em Portugal. A metodologia utilizada foi fácil de utilizar, origina dados mais fiáveis e facilita o *feed-back* em tempo útil aos hospitais participantes.

Recomendações:

- De acordo com este estudo, é necessário intensificar a vigilância e implementar medidas de prevenção e controlo de infeção mais eficazes. É necessário sobretudo aumentar a adesão dos hospitais aos programas nacionais de vigilância das infeções, dirigidos aos serviços de maior risco, tais como as Unidades de Cuidados Intensivos (HELICS-UCI), os Serviços de Cirurgia (HELICS – Cirurgia), as Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais e às infeções mais graves, tais como as infeções nosocomiais da corrente sanguínea. Os estudos de ponto de prevalência de infeção devem ser realizados periodicamente, em estreita colaboração com os consultores da área da microbiologia e prevenção e controlo de infeção.
- O uso de uma aplicação *Web-based* para o registo e análise dos dados, facilita a participação dos hospitais, melhora a qualidade dos resultados e aumenta a adesão dos hospitais participantes ao permitir o *feed-back* em tempo útil dos resultados.