

1899-2013
113 anos

Direção-Geral da Saúde
www.dgs.pt



Ministério da Saúde



Departamento da
Qualidade na Saúde

PREVALÊNCIA DE INFEÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS PORTUGUESES INQUÉRITO 2012

Abril 2013

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

AUTORES:

Elaine Pina – Coordenadora do Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

José Artur Paiva – Coordenador do Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos

Paulo Nogueira – Diretor de Serviços de Informação e Análise, DGS

Maria Goreti Silva – Grupo Coordenador do PNCI

AGRADECIMENTOS:

Maria João Gaspar - Divisão de Gestão da Qualidade, DQS, DGS

Etelvina Ferreira – Grupo Coordenador do PNCI

ÍNDICE

Índice

| | |
|--|----|
| Sumário Executivo | 4 |
| INTRODUÇÃO | 5 |
| MATERIAL E MÉTODOS | 5 |
| RESULTADOS | 6 |
| Caracterização dos hospitais | 6 |
| População estudada | 6 |
| Fatores de Risco Intrínseco e Extrínseco | 8 |
| Distribuição da IH e uso de AM por serviços/especialidades | 9 |
| Etiologia Microbiana e Perfil de Resistência | 10 |
| Localização das Infecções Hospitalares | 10 |
| Infecções das vias respiratórias inferiores | 11 |
| Infecções das vias urinárias..... | 12 |
| Infecções do local cirúrgico..... | 14 |
| Infecções da Corrente Sanguínea | 15 |
| Uso de Antimicrobianos | 16 |
| Resumo dos resultados | 18 |
| Recomendações | 18 |

Sumário Executivo

O Inquérito de Prevalência de Infecção (IPI) adquirida no Hospital (IH) e Uso de Antimicrobianos (AM) nos hospitais de agudos decorreu de 23 de Maio a 8 de Junho de 2012, integrando o estudo europeu do ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*) e no qual participaram 30 países europeus. Foi selecionada uma amostra aleatória de 43 hospitais portugueses para integrar a amostra europeia.

Objetivos: estimar a carga total (prevalência) de IH e de uso de AM nos hospitais de agudos, na União Europeia (UE) e descrever doentes, procedimentos invasivos, infeções (localizações), microrganismos/padrões de resistência antimicrobiana e prescrição de antimicrobianos e avaliar o impacto das estratégias, por forma a orientar as políticas futuras a nível local, nacional e regional.

Em Portugal, a participação foi obrigatória para os hospitais públicos, tendo ainda participado 13 hospitais privados e 2 hospitais militares.

Resultados: Indicadores Institucionais: demora média global de 7,8 dias; Consumo médio de solução anti-séptica de base alcoólica (SABA) foi de 52,9 litros por 1000 dias de internamento; número médio de quartos individuais em relação ao total de salas foi de 28,3%; número médio de enfermeiros de controlo de infeção (ECI) com horário completo, por hospital, foi de 0,9; número médio de médicos de controlo de infeção (horário completo) por hospital foi de 0,1.

A população estudada foi de 18258 doentes (presentes nos Serviços às 8 da manhã do dia do estudo). Mais de metade dos doentes (51,4%) tinham mais de 65 anos e 8% menos de 15 anos.

Infeções adquiridas no hospital: A taxa global de prevalência de IH foi de **10,6%** (10,1-11,0), sendo de 12,4% nos homens e 8,8% nas mulheres; A percentagem de IH presente na admissão foi de 23,1%. Destas, 58,9% foram adquiridas no mesmo hospital, 27,4% foram adquiridas noutra hospital e nas restantes 13,6%, a origem não foi esclarecida. Três quartos (76,8%) das IH foram adquiridas no decurso do internamento à data do inquérito, e destas, a grande maioria (68,2%) surgiu após uma semana de internamento e um terço das IH surgiu após 3 semanas de internamento; a taxa de prevalência de IH aumentou com o tempo de internamento. A prevalência de IH foi mais elevada nas UCI (Unidades de Cuidados Intensivos) (24,5% de IH), seguida dos serviços de reabilitação, dos serviços médicos e dos serviços cirúrgicos, e, foi mais reduzida nos serviços de Psiquiatria, Obstetrícia (inclui partos eutócicos) e Ginecologia e Pediatria (inclui Neonatologia). Quanto à localização das IH, as mais frequentes foram as das vias respiratórias (29,3%, seguido das vias urinárias (21,1%) e das ILC (Infeções do Local Cirúrgico) (18%). As INCS (Infeções Nosocomiais da Corrente Sanguínea) corresponderam a 8,1%. Observaram-se diferenças estatisticamente significativas na taxa de IH associada aos dispositivos invasivos, *versus* a taxa de IH nos doentes não submetidos a estes dispositivos (ex: os doentes com CVC (Cateter Vascular Central) tiveram 31,3% de IH, *versus*, os doentes sem CVC (9,7%); a infeção das vias urinárias foi de 9,7% em doentes não algaliados e de 32,9% nos doentes algaliados). Foram identificados 1349 microrganismos, em 1122 doentes (53,4% das IH), distribuídos pelos seguintes grupos: *Enterobacteriaceae* (35%); Cocos Gram positivo (34%), dos quais, 243 (53,5%) eram *Staph. aureus* (73,7% MRSA); 248 (18,45) eram Gram negativo não fermentativo e 15 (1,4%) eram outros Gram negativo. Dos *Staph. coagulase* negativo, 23,6% eram *Enterococcus* vancomicina resistente (VRE). Os fungos corresponderam a 7% e os anaeróbios a 3,7%.

Uso de antimicrobianos (UAM): 45,4% dos doentes (48,4% dos homens e 39,2% das mulheres) estavam a tomar antibióticos. A prevalência de IH e uso de AM foram mais elevadas nas UCI (24,5% de IH e 55,3% de doentes com AM) e mais reduzidas nos serviços de Psiquiatria, Obstetrícia (inclui partos eutócicos) e Ginecologia e Pediatria (inclui Neonatologia). A taxa de prevalência de doentes submetidos a UAM, também foi mais elevada nas UCI e serviços médicos e cirúrgicos.

INTRODUÇÃO

O Inquérito de Prevalência de Infecção adquirida no Hospital e Uso de Antimicrobianos nos hospitais de agudos que decorreu de 23 de Maio a 8 de Junho de 2012, integrando o estudo europeu do ECDC teve os seguintes objetivos:

1. Estimar a carga total (prevalência) de IH e de uso de AM nos hospitais de agudos, na União Europeia.
2. Descrever doentes, procedimentos invasivos, infeções (localizações e microrganismos, incluindo padrões de resistência antimicrobiana) e prescrição de antimicrobianos (produtos, indicações):
 - Por tipo de doentes, especialidades ou instituições de saúde;
 - Por países da UE, ajustados ou estratificados.
3. Divulgar os resultados a nível local, regional, nacional e ao nível da União Europeia a fim de:
 - Promover a sensibilização para esta problemática;
 - Reforçar a formação, as estruturas e a perícia na vigilância epidemiológica;
 - Identificar problemas comuns ao nível da UE e utilizar a informação para o estabelecimento de prioridades e
 - Avaliar o impacto das estratégias e orientar as políticas futuras a nível local, nacional e regional (IPI repetidos a nível da UE).

Neste estudo participaram 30 países europeus. Foi selecionada uma amostra representativa de cada país para integrar a base de dados europeia que é constituída por 905 hospitais (226 826 doentes). A amostra portuguesa para a base de dados europeia foi constituída por 43 hospitais selecionados de forma aleatória.

Nota: Os dados europeus referenciados neste relatório, são dados provisórios apresentados em reuniões de trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizado o protocolo europeu disponibilizado pelo ECDC (disponível no *microsite* do PNCI em www.dgs.pt). Todos os hospitais de agudos (públicos e privados) foram informados da realização do inquérito, de acordo com as orientações do ECDC. Foi feita formação teórico-prática para a aplicação do protocolo e para a utilização do programa informático para digitação de dados. **A participação foi obrigatória para os hospitais públicos.**

Foram incluídos todos os doentes admitidos na enfermaria antes ou até às 8 horas da manhã e que não tinham tido alta na altura do estudo, incluindo os recém-nascidos nas enfermarias de obstetrícia e de pediatria, se tivessem nascido antes ou até às 8:00 horas da manhã. Foram excluídos os doentes de Hospital de Dia, Cirurgia de Ambulatório, Consultas Externas, Serviço de Urgência e Diálise (externos).

Foram colhidos indicadores de estrutura e processo referentes a cada hospital e dados sobre os doentes presentes na enfermaria às 8:00h da manhã, com colheita de informação sobre fatores de risco, quer tivessem infeção ou não, e dados sobre IH (naqueles doentes que cumprissem a definição de IH ativa) ou dados sobre a utilização de antimicrobianos (naqueles doentes que estivessem a receber um antimicrobiano).

O ECDC disponibilizou uma aplicação informática HelicsWin.Net para recolha dos dados. Esta aplicação foi traduzida e distribuída a todos os hospitais. Após a introdução e validação local da informação, os dados foram transferidos para a Direção de Serviços de Informação e Análise da DGS, onde foram de novo validados, antes de serem enviados ao ECDC via TESSy.

RESULTADOS

Dos hospitais que participaram na formação e que, portanto, tinham intenção de participar no estudo, dois hospitais (o Hospital Militar do Porto e o Hospital Prisional S. João de Deus) não enviaram dados. O Hospital Gama Pinto não tinha doentes internados na altura do estudo e o Hospital de Loures não participou por estar ainda em início de funcionamento.

Foram recebidos dados de um total de 103 hospitais, sendo 13 destes hospitais privados e dois hospitais militares. Um hospital público utilizou o protocolo “light” (apesar de não ter sido essa a opção nacional) pelo que o nº total de hospitais e de doentes varia conforme os parâmetros em análise (p.ex. presença de fatores de risco).

Caracterização dos hospitais

Dos 103 hospitais participantes, 24,3% são hospitais de nível 1 (primários); 40,8% de nível 2 (secundários); 22,3% de nível 3 (terciários); e 12,6% são hospitais especializados. Dos 34 centros hospitalares registados, 12 enviaram uma base de dados comum, enquanto nos restantes, foram recebidas bases de dados individualizadas por hospital.

- A demora média global em 2011 foi de 7,8 dias (mediana 7,2; intervalo semi-interquartil 5,1 – 9) - *média europeia 7,3 dias**.
- O consumo de solução alcoólica por 1000 dias de internamento foi de 52,9 litros em média (mediana 32,3; intervalo semi-interquartil 20,8 – 45,4) - *média europeia 36,6L**.
- O número médio de quartos individuais em relação ao total de salas foi 28,3% (mediana 20; intervalo semi-interquartil 7,4 – 38,6) – *média europeia 36,5% de quartos individuais**.
- O número médio de enfermeiros de controlo de infeção (ECI) com horário completo, por hospital, foi de 0,9 (mediana 1; intervalo semi-interquartil 0 – 1). Isto corresponde a uma média de 1 ECI/241 camas (mediana 1/207; intervalo semi-interquartil 1/133 – 1/345) – *média europeia 1,5*por hospital*.
- O número médio de médicos de controlo de infeção (horário completo), por hospital, foi de 0,1 (mediana 0; intervalo semi-interquartil 0 – 0) - *média europeia 0,8 - média europeia 0,8**

**dados provisórios apresentados em reuniões de trabalho.*

População estudada

A população estudada foi constituída por 18 258 doentes presentes nos Serviços às 8 da manhã do dia do estudo (Quadro 1).

Quadro 1. Distribuição da infeção Hospitalar (IH) e uso de Antimicrobianos (AM) por género e na população global

| Género | Prevalência de IH | | Uso de AM | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| | Portugal | UE* | Portugal | UE* |
| Homens (50,3%) | 12,4% | 7,2% | 48,4% | 45,4% |
| Mulheres (49,7%) | 8,8% | 5,4% | 39,2% | 33,2% |
| População global | 10,6% IC95% (10,1-11,0) | 6,1% IC95% (6,0-6,2) | 45,4% | 35,8% |

**dados provisórios apresentados em reuniões de trabalho*

Mais de metade dos doentes (51,4%) tinham mais de 65 anos e 8% menos de 15 anos.

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

Nos grupos etários superiores a 65 anos, a taxa de prevalência de IH e de UAM foi superior à média.

Quadro 2. Prevalência de casos de IH e de uso de AM por Distribuição Etária* (intervalos de confiança)

| Grupos Etários | Distribuição etária | Infecção Hospitalar | | | Uso de Antimicrobiano | | |
|----------------|---------------------|---------------------|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|----------------------|
| | | n | % | IC95% | n | % | IC95% |
| < 1 ano | 5,3% | 52 | 5,4% | (4.1%;7.7%) | 192 | 19,9% | (17.4%;22.6%) |
| 1 – 4 anos | 1,1% | 8 | 4,0% | (1.7%;7.7%) | 107 | 53,5% | (46.3%;60.6%) |
| 5 – 14 anos | 1,5% | 11 | 4,0% | (2%;7.1%) | 135 | 49,6% | (43.5%;55.7%) |
| 15 – 24 anos | 3,2% | 34 | 5,8% | (4.1%;8.1%) | 214 | 36,8% | (32.8%;40.8%) |
| 25 – 34 anos | 5,9% | 48 | 4,5% | (3.3%;5.9%) | 370 | 34,5% | (31.6%;37.4%) |
| 35 – 44 anos | 7,8% | 86 | 6,1% | (4.9%;7.4%) | 575 | 40,5% | (38%;43.1%) |
| 45 – 54 anos | 10,1% | 174 | 9,5% | (8.2%;10.9%) | 815 | 44,3% | (42.1%;46.6%) |
| 55 – 64 anos | 13,6% | 293 | 11,8% | (10.6%;13.2%) | 1102 | 44,5% | (42.6%;46.5%) |
| 65 – 74 anos | 18,3% | 420 | 12,6% | (11.5%;13.8%) | 1564 | 47,0% | (45.3%;48.7%) |
| 75 – 84 anos | 22,8% | 531 | 12,8% | (11.8%;13.9%) | 2083 | 50,2% | (48.7%;51.7%) |
| 85 ou > anos | 10,3% | 258 | 13,8% | (12.2%;15.4%) | 1060 | 56,6% | (54.3%;58.8%) |
| Total | 18199 | 1926 | 10,6% | (10.2%;11.1%) | 8244 | 45,4% | (44.6%;46.1%) |

* n=102 hospitais; não inclui o hospital que fez a versão *light*

A percentagem de IH presente na admissão foi de 23,1%. Destas, 58,9% foram adquiridas no mesmo hospital, 27,4% foram adquiridas noutra hospital e nas restantes 13,6% a origem não foi esclarecida.

Figura 1. Início de IH por tempo de internamento prévio

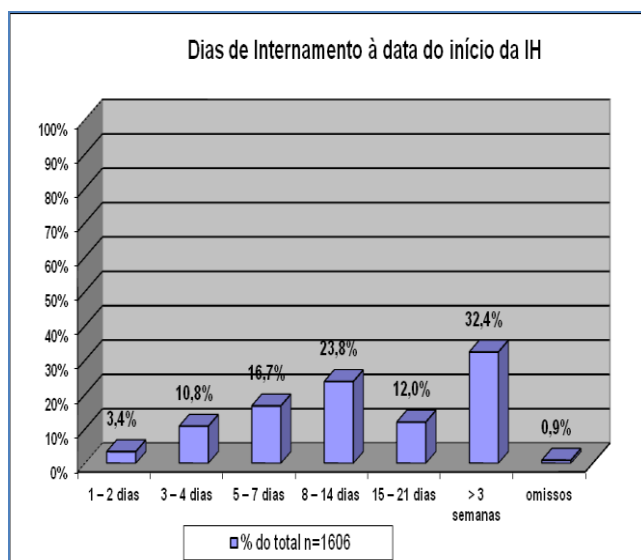
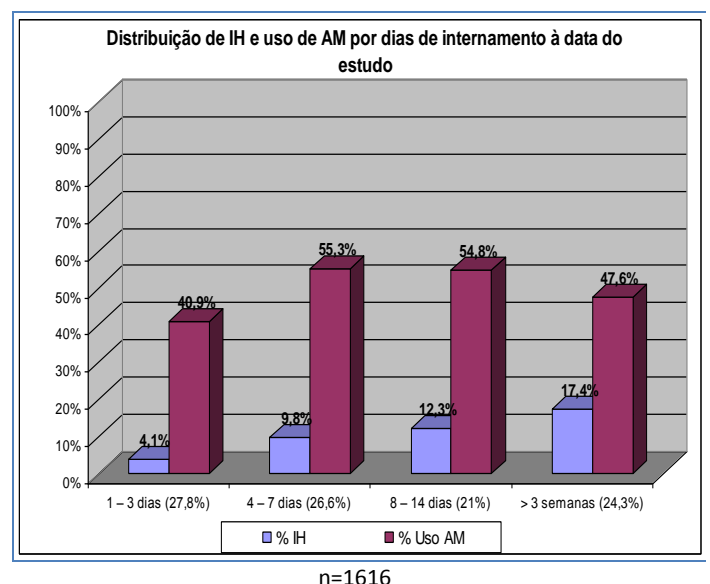


Figura 2. Taxa de IH e uso de AM por tempo de internamento prévio

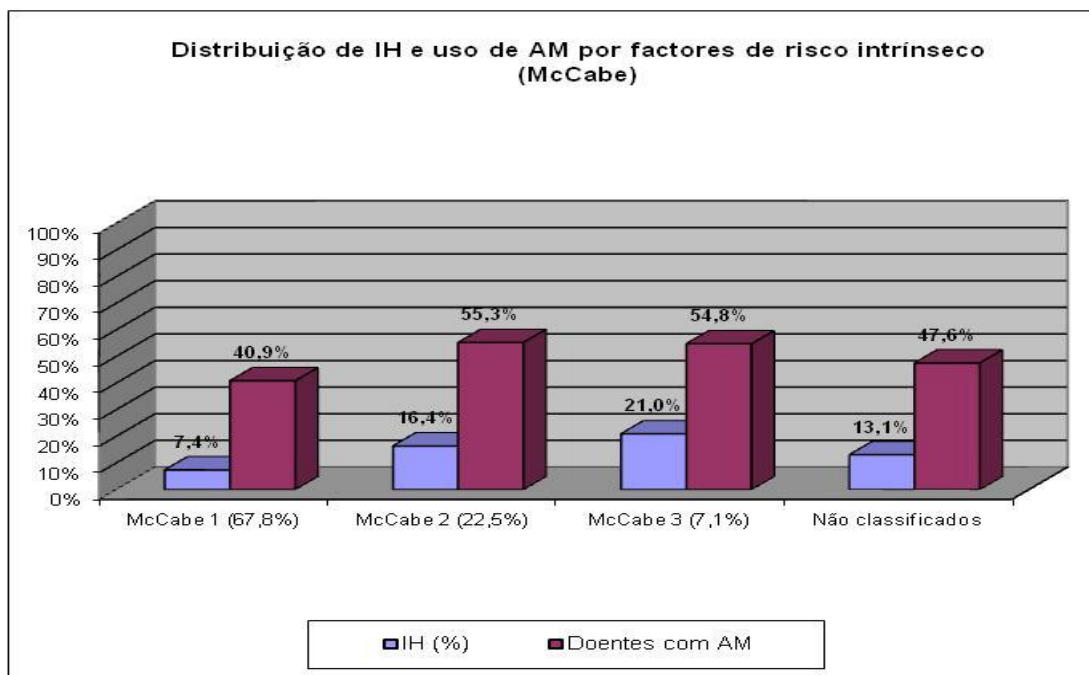


Três quartos (76,8%) das IH foram adquiridas no decurso do internamento à data do inquérito e destas, a grande maioria (68,2%) surgiu após uma semana de internamento e um terço das IH surgiu após 3

semanas de internamento (Figura 1); a taxa de prevalência de IH aumenta com o tempo de internamento (Figura 2).

Fatores de Risco Intrínseco e Extrínseco

Figura 3. IH e uso de AM em função da pontuação McCabe



Para caracterizar o risco intrínseco do doente foi utilizada uma classificação de gravidade da situação clínica subjacente, a pontuação *McCabe*, com as seguintes categorias:

- doença não-fatal (esperada uma sobrevivência de pelo menos 5 anos) - Taxa de IH: 7,4%;
- doença fatal a prazo (morte esperada entre 1 ano e 5 anos) - Taxa de IH: 16,4% ;
- doença rapidamente fatal (morte esperada dentro de um ano) - Taxa de IH: 21%.

A prevalência de IH aumenta com o aumento da pontuação (Figura 3). No total de doentes estudados, houve uma parcela de IH de 13,1% correspondente a doentes cujo índice de MacCabe não foi classificado.

Foram considerados como fatores de risco extrínseco:

- um procedimento cirúrgico ocorrido nos 30 dias anteriores (ou um ano antes, no caso de presença de prótese);
- a presença de um dispositivo invasivo (48 h antes no caso de CVC, CVP (Cateter Venoso Periférico) ou intubação; 7 dias antes no caso de cateter urinário).

No Quadro 3 é possível observar as taxas de IH nos doentes submetidos a dispositivos invasivos e/ou a cirurgia, contrastando com as taxas de IH nos doentes sem exposição a estes dispositivos e procedimentos. É de salientar que, há diferenças estatisticamente significativas nas taxas de IH por exposição aos mesmos.

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

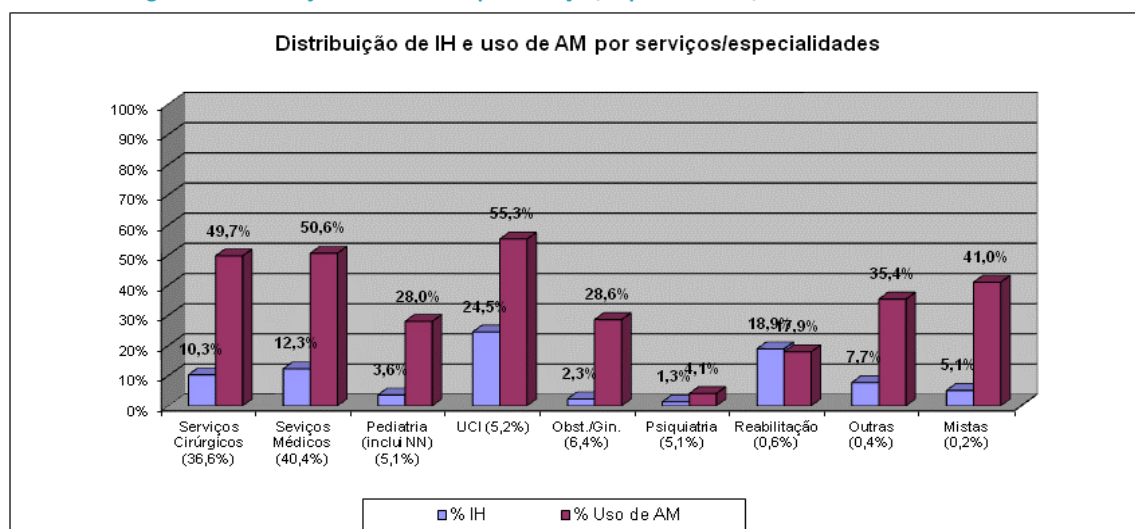
Quadro 3. Prevalência de IH e de Uso de AM e presença de Fatores de Risco Extrínseco (FRE)

| Presença de FRE | Nº de doentes | | IH (%) | | Doentes c/ AM |
|---|---------------|------|---------------|--------|---------------|
| Cirurgia | | | | | |
| Não | 12538 (69,1%) | 9,3 | (8.8%;9.8%) | 40,80% | (39.9%;41.7%) |
| NHSN | 4418 (24,4%) | 14,2 | (13.2%;15.3%) | 56,10% | (54.6%;57.6%) |
| Não NHSN | 1169 (6,4%) | 9,8 | (8.1%;11.6%) | 52,50% | (49.5%;55.3%) |
| C. Vascular Central | | | | | |
| Não | 16562 (91,1%) | 8,6 | (8.2%;9%) | 43,10% | (42.3%;43.9%) |
| Sim | 1595 (8,8%) | 31,3 | (29%;33.6%) | 68,70% | (66.3%;70.9%) |
| C. Venoso Periférico | | | | | |
| Não | 6111 (33,6%) | 8,3 | (7.6%;9%) | 21,90% | (20.9%;23%) |
| Sim | 11989 (66,2%) | 11,7 | (11.1%;12.3%) | 57,20% | (56.3%;58.1%) |
| C. Urinário | | | | | |
| Não | 13965 (76,8%) | 7,6 | (7.2%;8%) | 38,90% | (38.1%;39.7%) |
| Sim | 4182 (23,0%) | 20,7 | (19.5%;21.9%) | 66,80% | (65.3%;68.2%) |
| Intubação/Ventilação assistida invasiva (VAI) | | | | | |
| Não | 17474 (96,1%) | 9,7 | (9.3%;10.1%) | 44,30% | (43.6%;45%) |
| Sim | 690 (3,8%) | 32,9 | (29.4%;36.5%) | 71,90% | (68.4%;75.2%) |

Distribuição da IH e uso de AM por serviços/especialidades

A prevalência de IH e uso de AM foi mais elevada nas UCI (24,5% de IH e 55,3% de doentes com AM) e mais reduzida nos serviços de Psiquiatria, Obstetrícia (inclui partos eutócicos) e Ginecologia e Pediatria (inclui Neonatologia).

Figura 4. Distribuição da IH e UAM por serviços/especialidades/áreas assistenciais



Etiologia Microbiana e Perfil de Resistência

Foram identificados 1349 microrganismos em 1122 doentes (53,4% das IH). No Quadro 4 pode observar-se os microrganismos isolados por grupos e respetivas resistências aos antimicrobianos.

Quadro 4. Microrganismos isolados e resistências aos antimicrobianos (n=1349)

| Microrganismos isolados | N.º | % de resistência | | % sobre total isolados |
|---------------------------------------|------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Cocos Gram positivo | 454 | | | 34,0% |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 243 | MRSA – 73,7% | | 18% |
| <i>Staph coag. negativo</i> | 61 | | | 4,5% |
| <i>Enterococcus</i> | 131 | VRE – 22,1 % | | 9,7% |
| <i>E. faecium</i> | | 30,0 % | | |
| <i>E. faecalis</i> | | 15,5% | | |
| <i>Streptococcus spp.</i> | 17 | | | 1,3% |
| Outros Gram positivo | 7 | | | 0,5% |
| Enterobacteriaceae | 467 | C3G-R | CAR-R | 35% |
| <i>E. coli</i> | 198 | 29,8% | 2,0% | 14,7% |
| <i>Klebsiella spp</i> | 134 | 46,3% | 6,7% | 9,9% |
| <i>Enterobacter spp</i> | 50 | 46,0% | 8,0% | 3,7% |
| <i>Proteus spp.</i> | 47 | 15,2% | 8,5% | 3,5% |
| <i>Citrobacter spp</i> | 12 | 16,7% | 1,2% | 1,2% |
| <i>Serratia spp</i> | 12 | 8,3% | 1,2% | 1,2% |
| Outras enterobacteriaceas | 18 | | | 1,3% |
| Gram negativo não fermentativo | 171 | | | 12,7% |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 79 | CAR-R : | 27,5% | 5,9% |
| <i>Acinetobacter sp.</i> | 71 | CAR-R : | 84,5% | 5,3% |
| <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> | 6 | - | | 0,4% |
| Outros Gram negativos | 15 | - | | 1,1% |
| Anaeróbios | 49 | | | 3,7% |
| <i>Clostridium difficile</i> | 45 | - | | 3,4% |
| Outros | 4 | - | | 0,3% |
| Fungos | 94 | | | 7% |
| <i>Candida albicans</i> | 91 | - | | 6,8% |
| <i>Aspergillus spp</i> | 3 | | | 0,2% |
| Virus | 1 | | | 0,07% |

Localização das Infecções Hospitalares

No Quadro 5 apresenta-se a distribuição das IH por localização, procedendo-se, de seguida, a uma análise detalhada das infeções por localização.

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

Quadro 5. Distribuição das IH por localização

| Localização das IH | % Doentes com Infecção (IC 95%) | % do total de IH | Confirmação Microbiológica |
|-------------------------|------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Infecção Vias Resp Inf | 620 – 3,4% (3,1 – 3,8) | 29,3% | 38,5% |
| Inf vias urinárias | 444 – 2,4% (2,2 – 2,7) | 21,1% | 73,9% |
| Inf Local Cirúrgico | 377 – 2,1% (1,9 – 2,3) | 18% | 52,8% |
| Inf. Corrente Sanguínea | 171 – 0,9% (0,8 – 1,1) | 8,1% | 98,8% |
| Inf. Gastrointestinal | 123 – 0,7% (0,6 – 0,8) | 5,9% | 58,5% |
| Inf. Pele e Tec. Moles | 105 – 0,6% (0,5 – 0,7) | 5% | -- |
| Outras infeções | 262 – 1,5% | 12,5% | -- |
| Total | 2103 – 10,6% (10,1 - 11,0) | 100% | -- |

Infecções das vias respiratórias inferiores

As infeções das vias respiratórias inferiores foram as mais frequentes, com 620 infeções identificadas, o que corresponde a uma taxa de prevalência de 3,4 (3,1-3,8) por 100 (%) doentes internados. Destas, 80% foram pneumonias (incluindo 3 pneumonias neonatais e 4 situações em que a pneumonia não foi classificada).

As infeções das vias respiratórias (IVR) corresponderam a 29,3% de todas as IH identificadas no inquérito. Na grande maioria dos casos (86,2%), as infeções foram diagnosticadas através de uma amostra microbiológica pouco fiável (27,7% PN4) ou só por critérios clínicos (58,7% PN5). Em apenas 38,5% houve confirmação microbiológica do agente etiológico.

É conceptualmente provável que esteja a ser realizado o diagnóstico de pneumonia e a ser iniciada terapêutica antimicrobiana em doentes eventualmente sem pneumonia e com diagnósticos diferenciais alternativos.

Um pequeno número de doentes (690 - 3,8%) estava ou tinha estado entubado nas últimas 48 horas. Destes, 26,5% tiveram pneumonia. Nos doentes não intubados, a prevalência de pneumonia foi de 1,7%.

Quadro 6. Métodos de diagnóstico da pneumonia

| Classificação da Pneumonia | Nº inf. (%) |
|--|-------------------|
| PN1 –clínica + cultura quantitativa positiva de amostra da VRI com contaminação mínima | 31 – 6,2% |
| PN2 - clínica + cultura quantitativa positiva de amostra da VRI com possível contaminação | 11 – 2,2% |
| PN3 - clínica + diagnóstico microbiológico por métodos microbiológicos alternativos | 26 – 5,2% |
| PN4 - clínica + cultura positiva de expetoração, ou, não-quantitativa de uma amostra da VRI | 134 – 27,7% |
| PN5 - sinais clínicos de pneumonia <u>sem microbiologia positiva</u> | 288 – 58,7% |
| Total | 496 (100%) |

As outras infeções das vias respiratórias inferiores, nomeadamente traqueobronquites, agudizações de bronquite e outras, corresponderam a 20% das IVR identificadas.

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

O Quadro 7 descreve a etiologia microbiana das pneumonias.

Quadro 7. Etiologia microbiana da Pneumonia

| Grupos de Microrg. isolados na Pneumonia | Microrganismos | N.º | % |
|---|-------------------------------|-----|-------|
| Gram negativo <i>Enterobacteriaceae</i> 69 (24,9%) | <i>Klebsiella</i> sp. | 21 | 30,4% |
| | <i>Enterobacter</i> sp. | 19 | 27,5% |
| | <i>E.coli</i> | 18 | 26% |
| | <i>Serratia</i> sp. | 5 | 1,8% |
| Gram negativo não fermentativo 106 (38,3%) | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 55 | 51,9% |
| | <i>Acinetobacter</i> sp. | 37 | 34,9% |
| | <i>Stenotrophomonas</i> sp. | 4 | 3,8% |
| | Outros Gram neg.º N/ferment.º | 6 | |
| Outros Gram negativo | <i>Hemophilus</i> sp. | 7 | |
| Gram positivo 80 (28,9%) | <i>Staphylococcus aureus</i> | 69 | 86,3% |
| | <i>Streptococcus</i> sp. | 4 | 5% |
| | <i>Enterococcus</i> sp. | 4 | 5% |
| | Outros Gram positivo | 3 | |
| Fungos 21 (7,6%) | <i>Candida</i> sp. | 19 | 90,5% |
| | <i>Aspergillus</i> sp. | 2 | |

Em 1628 doentes a indicação para a prescrição de antimicrobianos foi o tratamento da pneumonia, sendo em 65,2% por pneumonia da comunidade e em 34,2% por pneumonia adquirida no hospital.

Em 520, a indicação foi bronquite aguda ou exacerbação da bronquite crónica, sendo em 72,3% dos casos infeção da comunidade e em 27,7% infeção adquirida no hospital.

Infeções das vias urinárias

Foram identificadas 444 infeções das vias urinárias adquiridas no hospital, o que corresponde a uma taxa de 2,4% (2,2-2,7) por cem doentes internados.

Destas, 332 (1,8% [1,6-2,0]) corresponderam a infeção urinária sintomática, com confirmação microbiológica e 110 (0,6% [0,5-0,7]) a infeção urinária sintomática sem confirmação microbiológica.

Em 2 casos o tipo de infeção não foi especificado.

Vinte e três por centos dos doentes estudados tinham ou tinham tido cateter urinário nos últimos 7 dias.

Neste grupo de doentes a prevalência de infeção urinária foi de 7,4%, enquanto no grupo de doentes sem exposição a cateter urinário, a prevalência de infeção urinária foi de 0,9%.

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

Quadro 8. Etiologia microbiana das infeções das vias urinárias

| Grupos de Microrg. isolados | Microrganismos | N.º | % |
|---|-------------------------------|-----|-------|
| Gram negativo Enterobacteriaceas (221) 60,3% | <i>Escherichia coli</i> | 116 | 31,4% |
| | <i>Klebsiella</i> sp. | 59 | 16,3% |
| | <i>Proteus</i> sp. | 22 | 6,1% |
| | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 42 | 11,6% |
| | <i>Acinetobacter</i> sp. | 14 | 3,9% |
| | Outros | 1 | |
| Gram negativo Não fermentativo | <i>Enterobacter</i> sp. | 13 | 3,6% |
| | Outros | 11 | |
| Gram positivo | <i>Enterococcus</i> sp. | 37 | 10,2% |
| | <i>Staphylococcus aureus</i> | 13 | 3,6% |
| | Outros | 1 | |
| Fungos | <i>Candida albicans</i> | 31 | 8,5% |

Em 16 (3,7%) dos doentes não foi identificado qualquer microrganismo, em 32 (7,3%) o resultado ainda não estava disponível e em 17 (3,9%) não foi efetuado o estudo microbiológico.

Na análise das indicações para a prescrição de antimicrobianos, 20,7% (1014) das prescrições tiveram como indicação clínica a infeção urinária.

Em 36 doentes (3,5%) a indicação da prescrição foi a bacteriúria assintomática apesar das normas nacionais indicarem que esta situação não requer terapêutica antimicrobiana, nomeadamente a Norma DGS 015/2011, de 30/08/2011.

Quadro 9. Indicações clínicas para a prescrição de antimicrobianos

| Localização das IH | Inf. da Comunidade | Inf. hospitalar |
|---|--------------------|-------------------|
| Infecção sintomática das vias urinárias inferiores | 367 (63,6%) | 314 (82,2%) |
| Infecção sintomática das vias urinárias superiores | 187 (32,4%) | 55 (14,4%) |
| Bacteriúria assintomática | 23 (4%) | 13 (3,4%) |
| Total | 577 (100%) | 382 (100%) |

Infeções do local cirúrgico

Do total de 5587 procedimentos cirúrgicos registados, 4418 (79 [1,9-2,3]%) correspondiam a procedimentos segundo códigos NHSN (*National Healthcare Safety Network* -CDC), em que são incluídas cirurgias com pelo menos uma incisão na pele ou mucosas, incluindo a abordagem laparoscópica e em que há encerramento primário (ver manual de códigos *microsite* do PNCI em www.dgs.pt).

Adicionalment, foram registados mais 1169 procedimentos não-NHSN, incluindo cirurgias minimamente invasivas. A infeção do local cirúrgico (ILC) foi a terceira mais frequente, com uma taxa de prevalência de 2,1 (1,9-2,3) por cem doentes estudados, representando 18% das IH. Do total das ILC, um terço tratou-se de infeção incisional profunda e 41,8% de infeção de órgão/espaco. Em 52,8% dos casos houve confirmação etiológica da infeção. No Quadro 11 pode observar-se a utilização de antibióticos na ILC.

Quadro 10. Infeção do Local Cirúrgico

| Infeção do Local Cirúrgico | Nº (taxa de prevalência) | % do total de infeções |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Total ILC | 374 - 2,1% (1,9 – 2,3) | 18% |
| Incisional Superficial | 94 | 4,6 (25,1%) |
| Incisional Profunda | 124 | 5,9 (33,1%) |
| Órgão/Espaco | 156 | 7,5 (41,8%) |

Quadro 11. Etiologia microbiana das infeções do local cirúrgico

| Grupos de Microrg. isolados | Microrganismos | N.º | % |
|--|-------------------------------|-----|-------|
| Gram negativo Enterobacteriáceas (87) 31,6% | <i>Escherichia coli</i> | 33 | 37,9% |
| | <i>Klebsiella</i> sp. | 23 | 26,4% |
| | <i>Proteus</i> sp. | 14 | 16,0% |
| | <i>Enterobacter</i> sp. | 9 | 10,3% |
| | Outros | 8 | |
| Gram negativo Não fermentativos (38) 13,8% | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 24 | 63,1% |
| | <i>Acinetobacter</i> sp. | 9 | 23,7% |
| | Outros | 2 | |
| Gram positivo (138) 50,2% | <i>Enterococcus</i> sp. | 52 | 37,9% |
| | <i>Staphylococcus aureus</i> | 68 | 49,3% |
| | <i>Staphylococcus</i> CN | 15 | 10,9% |
| | <i>Streptococcus</i> sp. | 2 | |
| | Outros | 1 | |
| Anaeróbios (4) 1,5% | | 4 | 1,5%) |
| Fungos (7) 2,5% | <i>Candida</i> sp. | 7 | |

Na análise da indicação para a prescrição de antimicrobianos, as infeções do local cirúrgico não foram especificamente descritas, tendo sido englobadas nas infeções da pele, tecidos moles e osteoarticulares.

Infeções da Corrente Sanguínea

Foram identificadas 170 infeções nosocomiais da corrente sanguínea (INCS), o que corresponde a uma taxa de prevalência de 0,9 (0,8-1,1) por cem doentes. Em 8,8% (1593) dos doentes, registou-se a presença de um cateter vascular central e em 66,1 % (11989) dos doentes a presença de um cateter vascular periférico.

Em 38 doentes, a INCS foi classificada como sendo associada a CVC e em 1 doente como sendo associada ao CVP. Sete INCS foram detetados em recém-nascidos.

Em 24 doentes foi registada infeção associada a cateter, mas sem infeção da corrente sanguínea.

Em 53 doentes a INCS foi secundária a uma infeção noutra local, o que corresponde a uma taxa de prevalência de INCS secundária de 0,3 por cem doentes.

A infeção que deu origem à INCS secundária foi a pulmonar em 32%, urinária em 30,2% e ferida cirúrgica em 16,9% dos casos de INCS secundária.

Em 168 INCS houve confirmação microbiológica, com um total de 190 microrganismos isolados. No Quadro 12 apresenta-se a etiologia microbiana das INCS.

Quadro 12. Etiologia microbiana das INCS

| Grupos de Microrg. isolados | Microrganismos | N.º | % |
|--|-------------------------------|-----|-------|
| Gram negativo Enterobacteriaceas (52) 27,4% | <i>Escherichia coli</i> | 20 | 38,5% |
| | <i>Klebsiella</i> sp. | 19 | 36,5% |
| | <i>Enterobacter</i> sp. | 4 | 7,7% |
| | <i>Proteus</i> sp. | 3 | 5,8 % |
| | Outros | 6 | |
| Gram negativo Não fermentativos (28) 14,2% | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 20 | 71,4% |
| | <i>Acinetobacter</i> sp. | 7 | 25,0% |
| | <i>Stenotrophomonas</i> | | |
| Gram positivo (92) 48,4% | <i>Enterococcus</i> sp. | 20 | 21,7% |
| | <i>Staphylococcus aureus</i> | 35 | 38,0% |
| | <i>Staphylococcus</i> CN | 30 | 32,6% |
| | <i>Streptococcus</i> sp. | 4 | 4,3% |
| | Outros | 3 | |
| Fungos (16) 8,4% | <i>Candida</i> sp. | 15 | |
| | <i>Aspergillus</i> | 1 | |

Na indicação para prescrição de antimicrobianos, foram verificados 168 registos para a bacteriemia com confirmação laboratorial sendo 55 (32,7%) infeções da comunidade e 106 (67,3%) como IH. Houve ainda 143 casos com diagnóstico de sepsis clínica (suspeita de INCS mas sem confirmação microbiológica), sendo cerca de metade destas identificadas como adquiridas no hospital.

Outras infeções

Infeções gastrintestinais: Das 123 infeções gastrintestinais (taxa de prevalência de 0,7 [0,6-0,8]%), 44 (3,5%) foram devidas a *Clostridium difficile*.

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

Infeções da pele e tecidos moles: Foram registadas 105 infeções (taxa de prevalência de 0,6 [0,5-0,7])%, sendo 46 (43,9%) dos tecidos moles, 29 (27,6%) da pele, 19 (18%) úlceras de pressão, 4 queimaduras, 2 abscessos mamários e 5 infeções da PTM não categorizadas.

Uso de Antimicrobianos

Oito mil duzentos e setenta e quatro doentes, isto é 45,4% (IC 95% 44,6 – 46,1), tinham uma prescrição de antibióticos no dia do inquérito. A maioria dos AM (81,4%) foi administrada por via parentérica; a via oral foi registada em 18,1% (os antibióticos tópicos não estavam incluídos no registo). Na maioria dos casos (81,2%), o motivo de prescrição estava registado no processo clínico. Maioritariamente a prescrição teve intenção terapêutica; seguiu-se profilaxia cirúrgica. Dos 1759 (9,6%) doentes que fizeram profilaxia cirúrgica, mais de 60% mantiveram a prescrição por um período superior a 24 horas. A indicação de profilaxia médica foi registada em 3,4% dos doentes estudados.

Quadro 13. Indicações para uso de antimicrobianos

| Indicação do Antibiótico | Nº de doentes | Nº de AM |
|------------------------------|--------------------------|--------------|
| Intenção terapêutica | 5590 - 30,7% (30,0-31,3) | 7747 - 70,6% |
| • de IH | 1788 – 9,8% (9,4-10,3) | 4806 |
| • de Inf.Comunidade | 3543 – 19,4% (18,9-20,0) | 2582 |
| • de outra IACS | 259 – 1,4% (1,3-1,6) | 359 |
| Profilaxia Cirúrgica | 1759 - 21,2% | 1999 (18,2%) |
| • Uma dose | 326 | 349 |
| • 24h | 303 | 319 |
| • Mais de um dia | 1130 - 64,2% | 1329 |
| Profilaxia médica | 627 (13,6%) | 834 (7,6%) |
| • Outras indicações | 105 | 168 |
| • Indicação não identificada | 180 | 210 |
| • Indicação omissa | 12 | 14 |
| Total | 8274 | 10972 |

Numa análise mais detalhada dos antimicrobianos utilizados, a amoxicilina-ácido clavulânico foi o prescrito com maior frequência (12,1%), seguindo-se as fluoroquinolonas (10,1%) e a Piperacilina-tazobactam (9,5). No Quadro 14 apresenta-se a análise detalhada dos antimicrobianos mais utilizados, por indicação.

PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012

Quadro 14. Antibióticos usados por ordem de frequência e por indicação

| Antibióticos | Total | Tratamento | Profilaxia cirúrgica | Profilaxia médica |
|---|------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| | 10972 | 7747 | 1999 | 834 |
| Amoxicilina-ác. clav. | 1328 (12,1%) | 1063 (13,7%) | 139 (7,0%) | 89 (10,7%) |
| Fluoroquinolonas | 1104 (10,1%) | 786 (10,1%) | 139 (7,0) | 123 (14,7) |
| Ciprofloxacina | 682 (6,2%) | 446 | 113 | 86 |
| Levofloxacina | 379 (3,5%) | 330 | 8 | 22 |
| Piperacilina-tazobactam | 1035 (9,5%) | 917 (11,8%) | 26 (1,3%) | 46 (5,5%) |
| Cefalosporinas 3^aG e 4^aG | 1035 (9,5%) | 750 (9,7%) | 201(10,1%) | 51(6,1%) |
| Ceftriaxone | 793 (7,2%) | 596 | 126 | 42 |
| Ceftazidima | 116 (1,1%) | 88 | 26 | 2 |
| Cefepima | 4 (< 0,1%) | 4 | 0 | 0 |
| Cefalosporinas 1^a G | 952 (8,7%) | 33(0,4%) | 861(43,1%) | 42 (5,0%) |
| Carbapenemes | 941 (8,6%) | 841(10,9%) | 40 (2,0%) | 25 (3,0%) |
| Meropeneme | 634 (5,8%) | 580 | 17 | 10 |
| Imipeneme | 200 (1,8%) | 182 | 6 | 9 |
| Ertapeneme | 107 (1,0%) | 79 | 17 | 6 |
| Aminoglicosídeos | 641 (5,8%) | 483(6,2%) | 74(3,7%) | 54(6,5%) |
| Gentamicina | 461 (4,2%) | 336 | 60 | 51 |
| Amicacina | 151 (1,4%) | 130 | 3 | 3 |
| Glicopeptídeos | 581 (5,3%) | 498 (6,4%) | 40 (2,0%) | 24(2,9%) |
| Vancomicina | 553 (5,0%) | 483 | 32 | 20 |
| Teicoplanina | 28 (0,3%) | 15 | 8 | 4 |
| Macrólidos | 519 (4,7%) | 471(90,8%) | 12(2,3%) | 17(3,3%) |
| Cefalosporinas 2^aG | 501 (4,6%) | 197(2,5%) | 260 (13,0%) | 23(2,8) |
| Cefuroxima | 288 (2,6%) | 154 | 110 | 14 |
| Cefoxitina | 213(1,9%) | 43 | 150 | 9 |
| Colistina | 65 (0,6%) | 63(0,8%) | 0 | 2(0,2%) |
| Derivados dos triazóis | 335 (3,1%) | 232 (3,0%) | 5 (0,3%) | 76 (9,1%) |
| Fluconazol | 285 (2,6%) | 209 | 4 | 50 |
| Voriconazol | 22 (0,2%) | 12 | 1 | 9 |
| Itraconazol | 17 (0,2%) | 11 | 0 | 6 |
| Equinocandinas | 12 (6 de cada 0,1%) | 12(0,2%) | 0 | 0 |
| Anfotericina B | 24 (0,2%) | 17 | 2 | 3 |

Resumo dos resultados

- Identificou-se um reduzido nº de enfermeiros de controlo de infeção e uma quase total ausência de contributo médico nas Comissões de Controlo de Infeção.
- Verificou-se um consumo de solução alcoólica superior à média europeia, mas não associado a menor taxa de IH.
- Verificou-se taxa de IH (10,6 versus 6,1%) e de consumo de AM (45,4 versus 35,8%) superior à média europeia. Relativamente às IH, e comparativamente aos dados europeus, foi particularmente elevada a taxa de infeções das vias respiratórias inferiores, que foram microbiologicamente documentadas em apenas 38,5% dos casos.
- Verificou-se elevada taxa de resistências aos antimicrobianos, tanto em termos de MRSA, como de Enterobacteriaceas resistentes a cefalosporinas de terceira geração e de *Pseudomonas* e *Acinetobacter* resistentes a carbapenemes. Pareceu também crescente a taxa de Enterobacteriaceas resistentes a carbapenemes.
- Salientou-se o uso elevado de quinolonas, de carbapenemes e, globalmente, de antimicrobianos anti-*Pseudomonas*. Salientou-se, ainda, o elevado uso de cefalosporinas de terceira geração e de fluoroquinolonas para profilaxia cirúrgica.

Recomendações

- Do ponto de vista da estrutura, é necessário redesenhar a constituição, papel e implantação das Comissões de Controlo de Infeção e das Comissões de Antibióticos, à luz dos novos despachos publicados, nomeadamente do que funde o PNCI e o PNPA num único programa de carácter prioritário, o Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistências Antimicrobianas, devendo as novas comissões, Comissões de Controlo de Infeção e Prevenção de Resistências Antimicrobianas (CCIPRA), dedicar-se às três vertentes deste programa: a prevenção e controlo da infeção, a prevenção das resistências e o uso racional de antimicrobianos. A participação empenhada de médicos, enfermeiros e farmacêuticos é fundamental.
- Também do ponto de vista da estrutura, e atendendo aos recursos humanos limitados, poderá ponderar-se um sistema de vigilância contínua que dê prioridade a doentes internados há mais de 2 semanas, a doentes com idade superior a 55 anos e a doentes em que é iniciada prescrição de algumas classes de antimicrobianos, nomeadamente carbapenemes. É fundamental que os elementos das CCIPRA atuem junto à cabeceira do doente, em frequente interação com a equipa clínica.
- Ainda do ponto de vista da estrutura e tendo em conta as altas taxas de resistência antimicrobianas observadas e, que cerca de metade das IH presentes na admissão são adquiridas noutras instituições, salienta-se a necessidade de articulação interinstitucional para adequada referência e identificação dos doentes com microrganismos multirresistentes.
- Identifica-se a necessidade de medidas educacionais e de processo, que melhorem o diagnóstico de infeção das vias respiratórias, nomeadamente da pneumonia, baseando-o em critérios clínicos e laboratoriais mais rigorosos e fiáveis.

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ADQUIRIDA NO HOSPITAL E DO USO DE ANTIMICROBIANOS NOS HOSPITAIS
PORTUGUESES – INQUÉRITO 2012**

- As elevadas taxas de IH e uso de AM nos Serviços ou Unidades de Medicina Intensiva (S/UMI) vêm reforçar a necessidade de participação de todas as S/UMI no HELICS-UCI, a fim de identificar as prioridades de intervenção para melhoria e ainda a definição de indicadores para “benchmarking”.
- As elevadas taxas de resistências aos antimicrobianos detetadas relevam a absoluta necessidade de uma maior interação entre os Laboratórios de Microbiologia e as novas CCIPRA, com produção de informação de retorno frequente e em tempo útil, nomeadamente, no que se refere aos marcadores epidemiológicos de resistência e a evolução do padrão de resistências dos patogéneos mais significativos e interação nas intervenções de controlo e de prevenção da transmissão cruzada.
- As elevadas taxas de resistências aos antimicrobianos detetadas apontam para a necessidade de intervenção urgente, tanto na vertente do adequado uso de AM, como na correta aplicação das precauções básicas, devendo as CCIPRA promover ações nesse sentido.
- A elevada taxa de doentes sob terapêutica antimicrobiana deve levar à rápida adoção de medidas que evitam a duração excessiva e desnecessária da terapêutica antibiótica, devendo as Comissões de Controlo de Infecção e Prevenção de Resistências Antimicrobianas, Comissões de Farmácia e Terapêutica e Comissões de Antibióticos empenhar-se nesse sentido.
- Uma vez que em cerca de dois terços dos doentes submetidos a cirurgia, o antibiótico de profilaxia foi prolongado para além de 24h, será necessário implementar mecanismos que levem à suspensão automática às 24h (tendo em conta exceções pré-definidas).
- Será importante esclarecer se é possível intervir para reduzir o número de doentes com infeção da comunidade internados, já que cerca de dois terços dos AM usados com intenção terapêutica foram prescritos para tratamento de infeções da comunidade.