



MINISTÉRIO DA SAÚDE



PROJECTO PILOTO DE MONITORIZAÇÃO DO CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EM MEIO HOSPITALAR

17 de Janeiro de 2005

INFARMED

Observatório do Medicamento e Produtos de Saúde

UNIDADE DE MISSÃO HOSPITAIS SA



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ORDEM DE TRABALHOS

- 1. Apresentação do estudo:**
 - 1.1. Objectivos**
 - 1.2. Material e Métodos**
 - 1.3. Resultados**
 - 1.4. Conclusões**
 - 1.5. Recomendações**
 - 1.6. Divulgação do Estudo**
- 2. Debate**
- 3. Questionário sobre Política local de antibióticos e controlo da infecção**
- 4. Propostas de Trabalho – Profilaxia da Infecção em cirurgia**



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

1.1. OBJECTIVOS

1. Estudo-piloto de monitorização do consumo hospitalar de antimicrobianos;
2. Estudo-piloto do impacto económico da prescrição de antimicrobianos;
3. Quantificação da importância do consumo de antimicrobianos em unidades de cirurgia e ortopedia;
4. Estudo da correlação (e adequação) entre os níveis de consumo de antimicrobianos e a prevalência de estirpes microbianas resistentes;
5. Estudo da relação indicação-prescrição terapêutica e profilática;
6. Estudo da adequação do modelo de monitorização de consumo para os Hospitais e seus serviços.



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

TIPO DE ESTUDO

Estudo longitudinal - recolha de dados durante **31 dias** (Maio/04)

1.2. MATERIAL E MÉTODOS

Do universo dos Hospitais SA foram seleccionados **6 hospitais**, por conveniência:

- Hospital Geral de Santo António - Porto (ARS Norte);
- Hospital de Santo André - Leiria (ARS Centro);
- Hospital Infante D. Pedro - Aveiro (ARS Centro);
- Hospital de S. Francisco Xavier - Lisboa (ARS de LVT)
- Hospital de Egas Moniz - Lisboa (ARS de LVT);
- Hospital do Barlavento Algarvio - Portimão (ARS do Algarve)



1.2. MATERIAL E MÉTODOS

POPULAÇÃO EM ESTUDO - indivíduos internados nos Serviços de Cirurgia e Ortopedia/Traumatologia durante o período do estudo.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO dos indivíduos no estudo:

- ✓ doentes internados após a data de início do estudo (1 de Maio) nos Serviços de Cirurgia ou de Ortopedia/Traumatologia e
- ✓ doentes que tiveram alta hospitalar até à data do final do período de recolha de dados (31 de Maio, inclusive).

INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS fornecidos aos hospitais:

2 fichas em papel

- *Ficha de Informação referente ao Hospital*
- *Ficha de Colheita de Dados*



Aplicação informática (criada e disponibilizada pelo INFARMED)



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

1.3. RESULTADOS

BASE DADOS
1.167 registos

VALIDADOS
1.122 registos

Eliminação de 45 registos (3,8%):

39 por não cumprirem os critérios de inclusão no estudo;

6 por terem, para o mesmo n.º de processo (e episódio de internamento), um diagnóstico principal de admissão diferente, bem como diferentes tipos de infecção.

Hospital	n	%
Hospital Geral de Santo António	325	29,0%
Hospital Infante D. Pedro	242	21,6%
Hospital de Santo André	149	13,3%
Hospital de S. Francisco Xavier	149	13,3%
Hospital do Barlavento Algarvio	147	13,1%
Hospital de Egas Moniz	110	9,8%
Total	1.122	100,0%

Análise estatística

Amostra: 1.122 episódios de internamento



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

Infarmed

DOENTES

Género: **52% mulheres** (Min 43,5%; Max 63,1%)
rácio M:H=1,1

Grupo Etário: **39,0% (≥ 65)** Min 3 anos; Max 98 anos
34,8% (41-65) Desvio padrão 20
25,7% (13-40) (grande dispersão)
0,5% (≤ 12)

Proveniência do 1º internamento: **96,8% ambulatório**
3,2% outro hospital

Destino à saída (GDH): **96,6% domicílio**
1,7% falecido
1,2% para outra instituição com internamento
0,4% saída contra parecer médico
0,2% serviço domiciliário



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

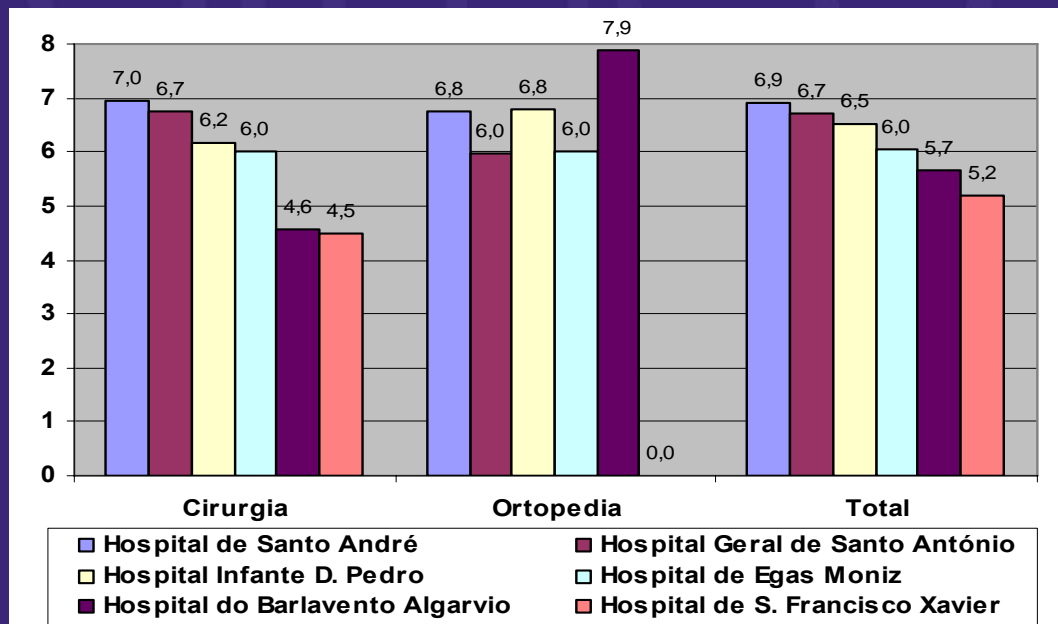
EPISÓDIOS DE INTERNAMENTO:

N.º médio dias de internamento

por Serviço:

- Ortopedia 6,5 dias
- Cirurgia 5,9 dias
- Total 6,3 dias

Diferença de valores médios entre hospitais maior no Serviço Cirurgia



por Diagnóstico de Admissão (ICD9-CM):

2,3% dos diagnósticos principais de admissão observaram apenas 1 dia de internamento;

- “Transtornos do Aparelho Circulatório, Ncop” (21 dias)
- “Transtornos da Função Gástrica” (20 dias)

Diagnósticos com maior n.º médio de dias



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

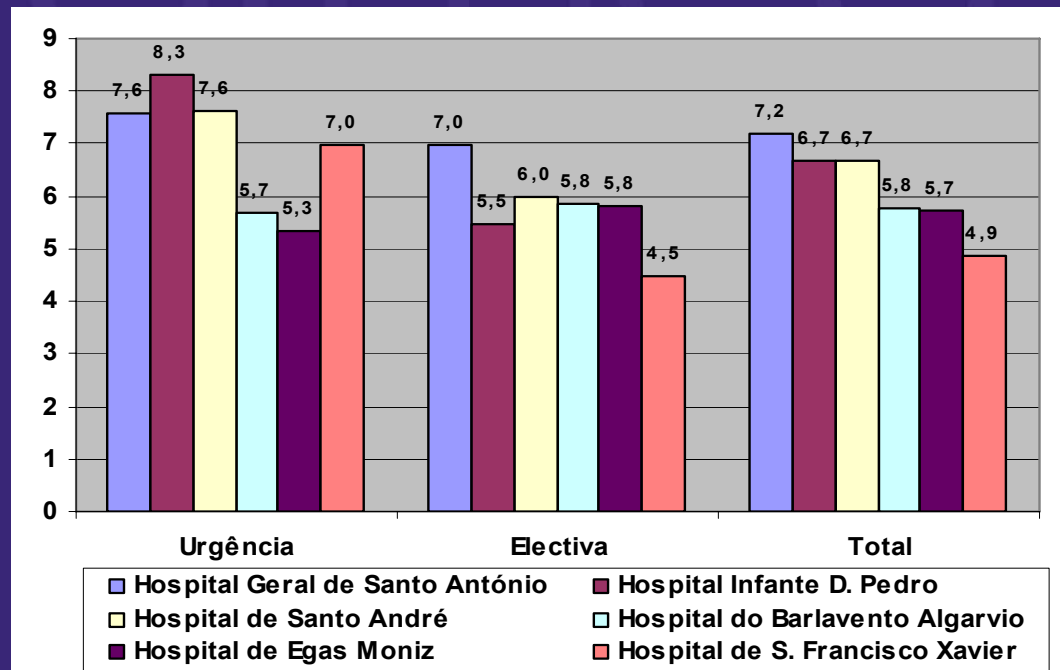
EPISÓDIOS DE INTERNAMENTO:

N.º médio dias de internamento

por Tipo de Cirurgia:

- Urgência 7,3 dias
- Electivas 5,9 dias

Apenas nos H. Egas Moniz e Barlavento Algarvio é mais elevado nas cirurgias electivas do que nas cirurgias de urgência



por Ocorrência de Infecção:

Em todos os hospitais do estudo é significativamente mais elevado quando: há ocorrência de infecção (8,5 dias) do que sem ocorrência de infecção (5,8 dias).



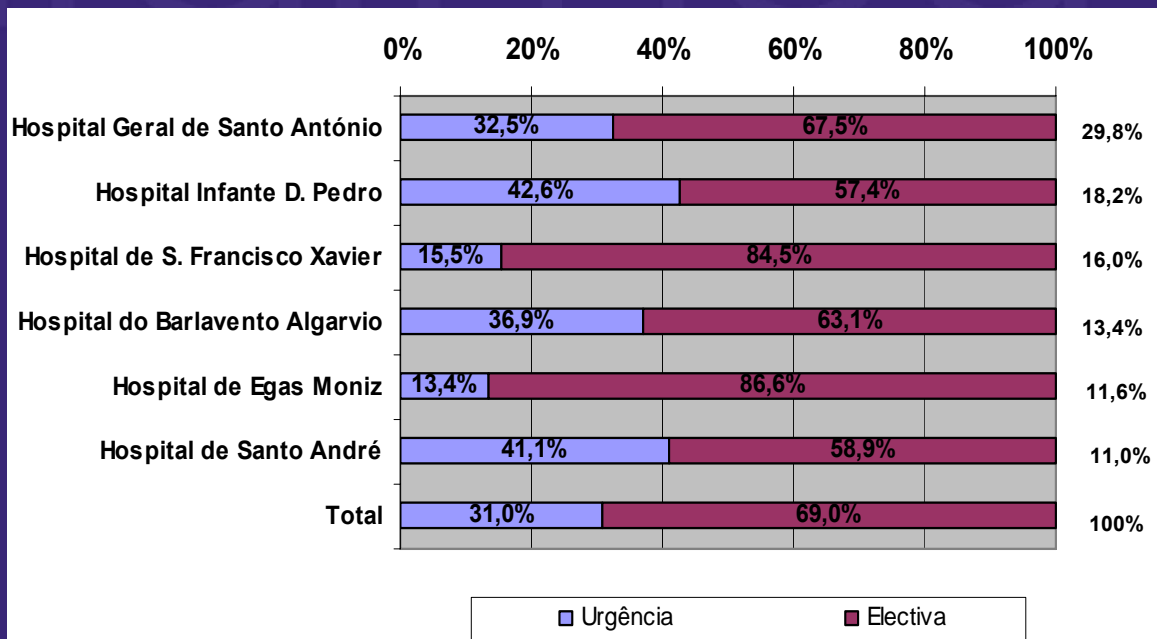
Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS:

969 intervenções cirúrgicas a 889 doentes

por Tipo de Cirurgia:

- 69% electivas
- 31% urgência



por Tipo de Procedimento (ICD9-CM):

- “Reparações e Operações Plásticas nas Estruturas Articulares” (12,1%)
- “Operação na Vesícula e Vias Biliares” (11,0%)

Procedimentos com maior n.º de intervenções cirúrgicas



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS:

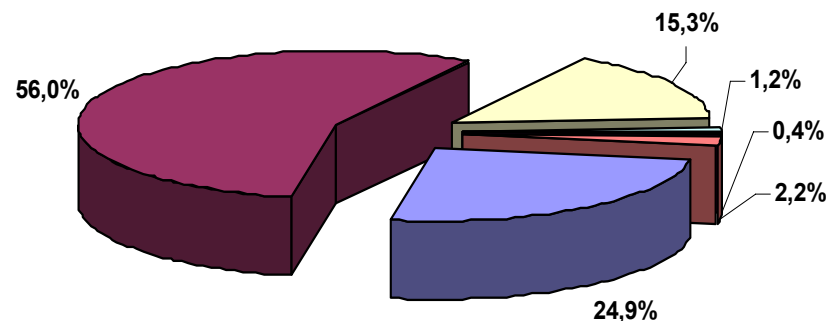
por Duração de Cirurgia:

- 52,0% ≤ 1 hora
- 36,3% entre 1 a 3 horas
- 4,2% ≥ 3 horas

(7,4% missing values)
do H. Santo André

por Classificação do Estado Físico (ASA):

- 56,0% “doença sistémica ligeira: sem limitações funcionais”
- 0,4% “doente moribundo: não é provável a sobrevivência mais de 24h”.



- Doente Saudável
- Doença sistémica ligeira; sem limitações funcionais
- Doença sistémica grave; limitações funcionais definitivas
- Doença sistémica grave com ameaça constante de vida
- Doente moribundo: não é provável a sobrevivência mais de 24h
- Sem informação

(2,2% sem informação) - Hospital Santo André



ANTIBIOTICOTERAPIA:

Os dados solicitados referentes ao consumo de medicamentos dos Serviços de Cirurgia e de Ortopedia/Traumatologia para **período homólogo ao do estudo** (mês de Maio de 2003) **não foram fornecidos** por nenhum hospital.

Pré Internamento:

- 79,2% sem antibioterapia pré internamento
- 20,1% sem informação
- 0,6% com antibioterapia pré internamento

Episódios de Antibioticoterapia:

- Nos 1.122 episódios de internamento, 863 (76,9%) tiveram pelo menos 1 episódio de antibioterapia;
- Total de 1.154 episódios de antibioterapia.

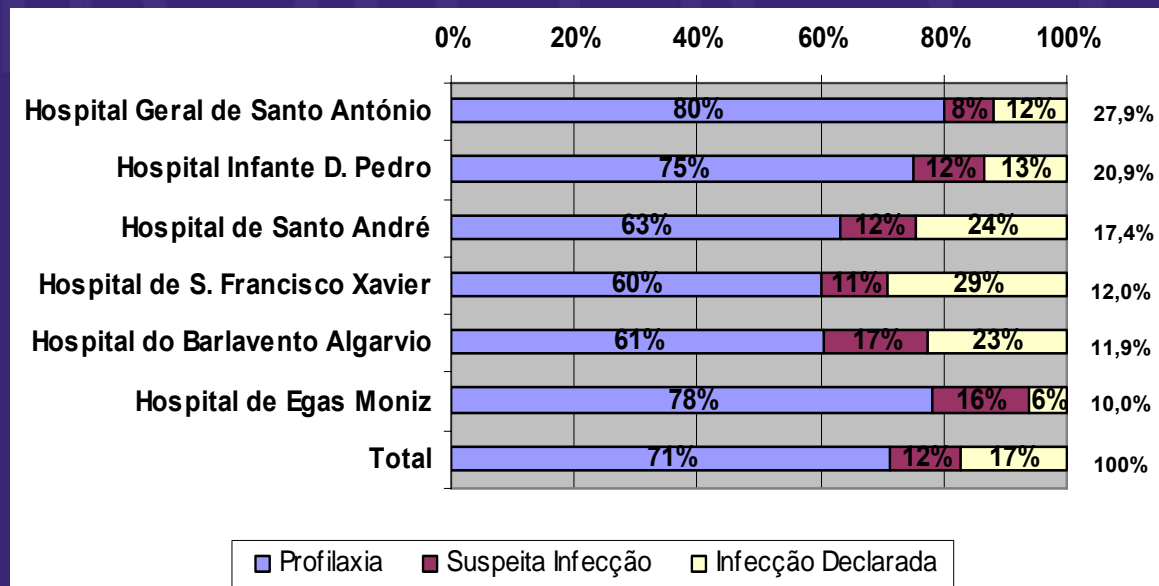


Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ANTIBIOTICOTERAPIA:

por Indicação:

- 71,2% profilaxia
- 17,1% infecção declarada
- 11,7% suspeita de infecção



por Motivo de Suspensão:

- 52,3% destino (alta hospitalar ou em caso de morte)
- 43,1% melhoria clínica
- 2,7% efeito adverso
- 1,6% falência clínica
- 0,4% TSA



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ANTIBIOTICOTERAPIA:

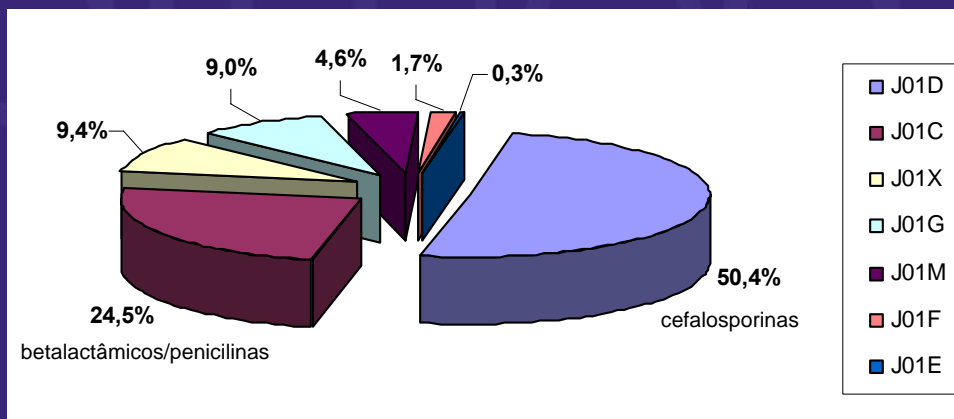
por ATC3:

Cefalosporinas - grupo ATC3 a ser mais prescrito em todos os hospitais, à excepção do H.S. Francisco Xavier:

- 74,8% H. Egas Moniz
- 64,2% H. Barlavento Algarvio
- 60,9 H. Geral de Santo António

Elevada taxa de utilização de betalactâmicos/penicilinas:

- 47,8% H. São Francisco Xavier
- 32,0% H. Infante D. Pedro
- 21,3% H. Santo André



Nota: J01C – betalactâmicos/penicilinas; J01D – cefalosporinas; J01E – sulfonamidas/trimetoprim; J01F – macrólidos; J01G – aminoglicosídeos; J01M – quinolonas; J01X – outros antibacterianos.

por ATC3 para Profilaxia:

- 63,5% J01D - cefalosporinas
- 19,3% J01C - betalactâmicos/penicilinas
- 7,7% J01G - aminoglicosídeos



ANTIBIOTICOTERAPIA:

por ATC5 (DCI):

- 31,8% - Cefazolina
- 13,9% - Amoxicilina + Ácido Clavulânico
- 9,0% - Piperacilina + Tazobactam
- 8,8% - Metronidazol
- 6,7% - Gentamicina

por ATC5 (DCI) para Profilaxia:

- 44,0% - Cefazolina
- 12,9% - Amoxicilina + Ácido Clavulânico
- 6,7% - Cefoxitina
- 6,2% - Metronidazol
- 5,4% - Cefuroxima



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ANTIBIOTICOTERAPIA:

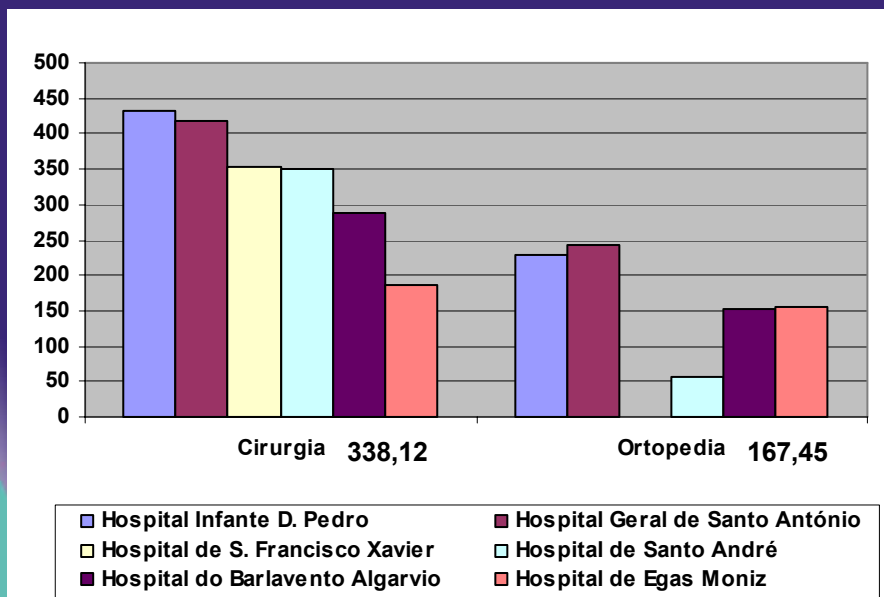
Dose Diária Definida (DDD)

dose diária média estimada para o tratamento de manutenção da principal indicação de um fármaco, no adulto

Hospital	Total
Hospital Geral de Santo António	1.396,20
Hospital Infante D. Pedro	817,58
Hospital de Santo André	685,26
Hospital de S. Francisco Xavier	297,86
Hospital do Barlavento Algarvio	389,80
Hospital de Egas Moniz	361,24
Total	3.947,94

DDD/100 camas ocupadas/dia (DDD/100co/dia)

$$\text{DDD/100co/dia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades dispensadas (mg consumidas) durante o período A} \times 100}{\text{DDD em mg} \times \text{n}^\circ \text{ dias do período A} \times \text{n}^\circ \text{ de camas} \times \text{taxa de ocupação}}$$



consumo mais baixo na Ortopedia (o tipo de cirurgia praticado apresenta menor risco de contaminação do local da operação por não envolver a cavidade abdominal)

As DDD/100co/dia foram mais elevadas nos episódios de antibioterapia para profilaxia em ambos os serviços



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ANTIBIOTICOTERAPIA

Dose Diária Prescrita (DDP) em relação à DDD

DDD/DDP = 0,88 no total

0,84 - profilaxia

0,94 - suspeita de infecção

1,01 - infecção declarada

Denominação Comum Internacional	Profilaxia		Suspeita Infecção		Infecção Declarada		Total	
	DDP	DDP/DDD	DDP	DDP/DDD	DDP	DDP/DDD	DDP	DDP/DDD
Ácido fusídico	1,50	1,00					1,50	1,00
Cefradina	2,00	1,00					2,00	1,00
Ertapenem	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Levofloxacina	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00
Amoxicilina			1,00	1,00	2,00	2,00	1,33	1,33
Amoxicilina + Ácido Clavulânico	2,98	1,65	3,76	2,23	3,40	1,98	3,17	1,79
Ampicilina	1,75	0,88			4,00	2,00	2,20	1,10
Aztreonam	3,00	7,50					3,00	7,50
Benzilpenicilina	1,80	0,50				13,20	9,40	2,61
Benzilpenicilina sódica	14,40	4,00					14,40	4,00
Cefatrizina	2,00	2,00					2,00	2,00
Cilastatina + Imipenem	1,94	0,97	3,00	1,50	3,00	1,50	2,11	1,06
Ciprofloxacina	0,60	0,96	0,73	0,98	0,81	1,13	0,74	1,04
Claritromicina	1,00	1,00	1,00	1,33	1,00	2,00	1,00	1,43
Clindamicina	2,40	1,33	1,80	1,15	2,36	1,53	2,16	1,36
Eritromicina			3,00	3,00			3,00	3,00
Meropenem	3,00	1,50	3,00	1,50	2,79	1,39	2,86	1,43
Metronidazol	2,09	1,17	1,95	1,30	2,02	1,33	2,04	1,24
Neomicina	2,90	2,90	2,50	2,50			2,87	2,87
Teicoplanina	0,80	2,00					0,80	2,00
Trimetoprim	1,92	1,00			2,40	1,25	2,24	1,17
Cefazolina	2,24	0,75	3,00	1,00	2,00	0,67	2,25	0,75
Cefotaxima	1,75	0,44			3,00	0,75	2,17	0,54
Cefoxitina	3,25	0,54	3,40	0,57	3,09	0,52	3,25	0,54
Ceftazidima					3,00	0,75	3,00	0,75
Ceftizoxima	1,56	0,39	2,00	0,50	2,00	0,50	1,78	0,45
Ceftriaxona	1,75	0,88	1,50	0,75	1,40	0,70	1,55	0,77
Cefuroxima	1,89	0,67			1,00	2,00	1,87	0,67
Flucloxacilina	1,60	0,80			1,25	0,63	1,50	0,75
Gentamicina	0,19	0,80	0,21	0,86	0,21	0,86	0,20	0,83
Piperacilina + Tazobactam	10,52	0,75	11,64	0,83	12,34	0,88	11,42	0,82
Vancomicina	1,50	0,75			1,25	0,63	1,38	0,69
Total	2,66	0,84	4,04	0,94	3,90	1,01	3,04	0,88



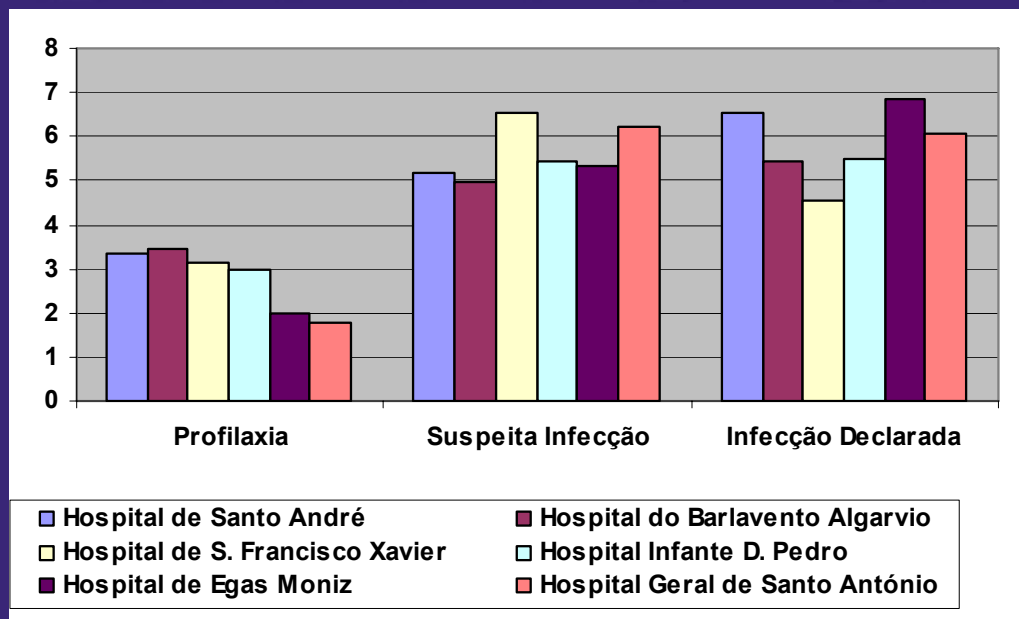
Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ANTIBIOTICOTERAPIA:

N.º Médio de Dias de Antibioticoterapia por Indicação

- 3,48 dias - Total
- 5,72 dias - Infecção declarada
- 5,57 dias - Suspeita de infecção
- 2,61 dias - Profilaxia

É, hoje em dia, geralmente aceite que o prolongamento da utilização do antibiótico para além da duração do acto cirúrgico não acrescenta qualquer benefício à sua utilização em toma única, aumentando os custos da profilaxia e, eventualmente, os riscos de desenvolvimento de resistências bacterianas.



Os dados apontam para a existência de uma variabilidade considerável nas práticas locais de profilaxia em cirurgia e uma tendência (registada em cerca de 50% dos casos) para o prolongamento da utilização profilática de antibióticos para além da duração do acto cirúrgico, sugerindo uma taxa de prolongamento por mais de 24 horas.



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ANTIBIOTICOTERAPIA:

Custo Total: € 69.718,92

Custo Médio por Indicação:

- € 7,15 - Total
- € 9,09 - Suspeita de infecção
- € 8,74 - Infecção declarada
- € 5,67 Profilaxia

É expectável, tendo em conta que duração média dos episódios de profilaxia é menor, enquadrando-se no disposto nas recomendações actualmente aceites para esta prática.

Variação muito elevada entre o custo médio nos casos de antibioterapia para “*infecção declarada*” e para “*profilaxia*” nos H. Geral de Santo António e H. Egas Moniz.

Já no H. Infante D. Pedro o custo médio é muito elevado em todos os casos e a variação é mínima

Custo Médio por ATC3:

Hospital	J01C	J01D	J01M	J01X	J01F	J01G	J01E	Total
Hospital Infante D. Pedro	10,73	14,54	1,65	2,83	3,99	0,18	0,00	10,63
Hospital Geral de Santo António	19,04	8,09	4,12	0,97	3,02	0,26	2,24	10,15
Hospital de Egas Moniz	18,79	2,01	37,58	1,53	0,23	0,24	0,00	6,25
Hospital de Santo André	11,31	3,56	22,03	2,79	3,15	0,21	0,00	6,14
Hospital de S. Francisco Xavier	7,57	2,55	21,52	1,03	8,80	0,21	0,16	3,83
Hospital do Barlavento Algarvio	5,18	3,45	2,17	1,18	0,42	0,20	0,00	2,67
Total	12,65	7,33	7,32	1,80	2,73	0,21	1,49	7,15

Unidade: EUR

12 Missing Values

Nota: J01C – betalactâmicos/penicilinas; J01D – cefalosporinas; J01E – sulfonamidas/trimetoprim; J01F – macrólidos; J01G – aminoglicosídeos; J01M – quinolonas; J01X – outros antibacterianos.



ANTIBIOTICOTERAPIA:

Custo por ATC5 (DCI):

- Piperacilina + Tazobactam (€ 31.441; 45,1%)
 - Cilastatina + Imipenem (€ 13.690; 19,6%)
 - Meropenem (€ 6.667; 9,6%)
- } DCI's com maiores custos totais
- Ertapenem (€45,00) (utilizada apenas no H.Infante D. Pedro)
 - Levofloxacina (€37,30)
 - Meropenem (€32,05)
- } DCI's com maiores custos médios (por unidade)

Custo por ATC5 (DCI) para Profilaxia:

Algumas diferenças dos C.M. da antibioterapia para profilaxia entre os 6 hospitais

Custo por ATC5 (DCI) para Profilaxia por Intervenção Cirúrgica:

- Cefazolina (€ 2.783,73; 51,5%) - grande responsável por este custo total
 - *“Reparações e Operações Plásticas nas Estruturas Articulares”*
 - *“Redução de Fractura e Luxação”.*
- } Procedimentos cirúrgicos com maiores custos



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

ANTIBIOTICOTERAPIA:

Custo da Antibioticoterapia para Profilaxia por Intervenção Cirúrgica:

€ 49,58 - custo médio da profilaxia por acto cirúrgico

varia de forma significativa entre os hospitais:

Mín € 16,29 - H. Egas Moniz

Máx € 120,10 - H. Infante D. Pedro

Hospital	Custo Total Profilaxia	Nº de Intervenções Cirúrgicas Profilaxia	Custo/ Nº Intervenções
Hospital Infante D. Pedro	13.691,40	114	120,10
Hospital de Santo André	4.775,94	87	54,90
Hospital Geral de Santo António	6.723,32	171	39,32
Hospital de S. Francisco Xavier	1.394,75	63	22,14
Hospital do Barlavento Algarvio	1.615,53	74	21,83
Hospital de Egas Moniz	1.449,59	89	16,29
Total	29.650,53	598	49,58

Unidade: EUR

Custo Total da Antibioticoterapia por Cama Ocupada:

Hospital	Custo Total	N.º Médio de Camas Ocupadas	Custo/N.º Médio de Camas Ocupadas
Hospital Infante D. Pedro	23.184,55	98	237,18
Hospital Geral de Santo António	21.554,85	102	211,32
Hospital de Santo André	10.969,68	81	136,12
Hospital de S. Francisco Xavier	4.801,99	43	112,72
Hospital de Egas Moniz	4.878,05	61	79,82
Hospital do Barlavento Algarvio	4.329,80	62	69,99
Total	69.718,92	74	938,11

€ 938,58 - custo por cama ocupada nos serviços de cirurgia e ortopedia (durante o mês do estudo)

Mín € 69,99 - H. Barlavento Algarvio

Máx € 237,18 - H. Infante D. Pedro

Unidade: EUR



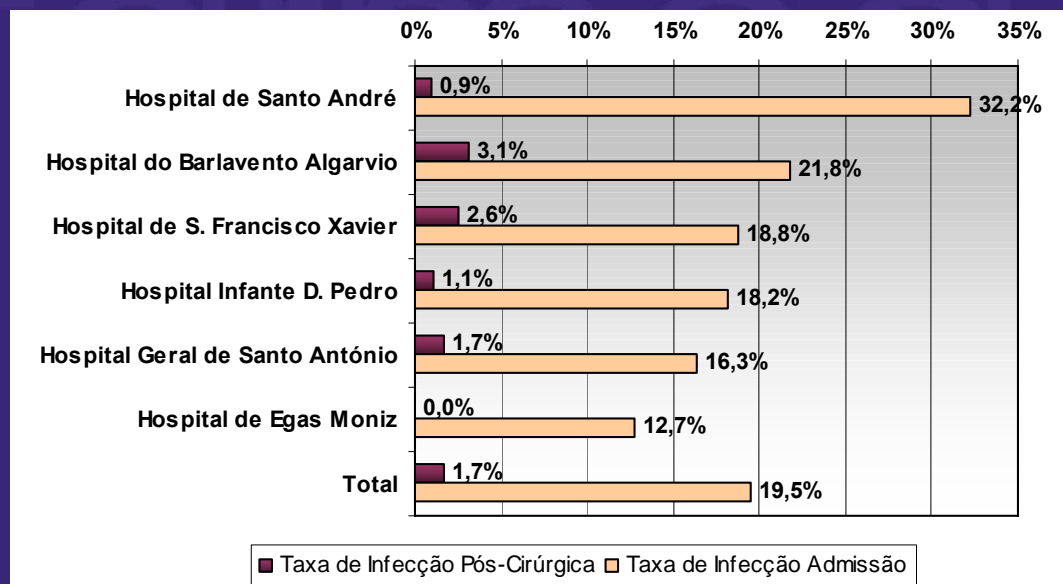
Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

TAXA DE INFEÇÃO:

Taxa de infecção de admissão = 19,5%

Taxa de infecção pós-cirúrgica = 1,7%

Densidade de incidência = 0,4%



por Tipo de Procedimento (ICD9-CM)

Intervenção Cirúrgica - Procedimentos (ICD9-CM)	Nº de infeções Pós-Cirúrgicas	Nº de Intervenções Cirúrgicas	Taxa de Infecção Pós-Cirúrgica
Intervencao Na Medula Ossea E Baco	1	2	50,0%
Operacao No Ovario	1	6	16,7%
Incisao E Excisao Do Estomago	1	10	10,0%
Incisao, Excisao E Anastomose Do Intestino	3	30	10,0%
Intervencao No Intestino	1	12	8,3%
Operacoes No Apendice	4	67	6,0%
Procedimentos No Sistema Osteoarticular, Ncop	1	23	4,3%
Intervencao Cirurgica No Estomago	1	29	3,4%
Operacao Na Pele E Tecido Celular Subcutaneo	1	43	2,3%
Operacao Na Vesicula E Vias Biliares	2	107	1,9%
Total	16	-	-



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

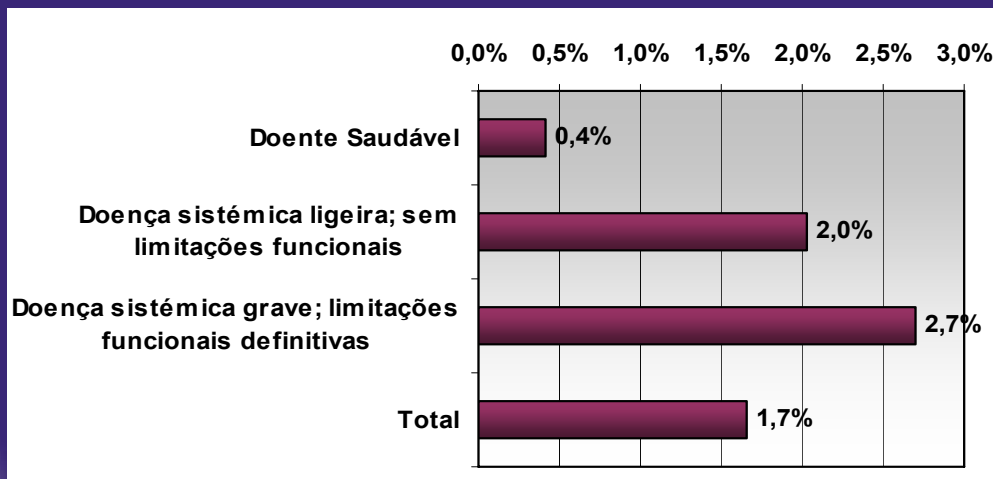
TAXA DE INFEÇÃO:

por Duração (minutos) da Cirurgia:

- **1,8% ≤ 1 hora**
- **1,4% entre 1 a 3 horas**
- **4,9 ≥ 3 horas**

Duração da cirurgia
correlacionou-se com o aumento
do risco da infecção pós-cirúrgica

por Classificação do Estado Físico (ASA):



ASA da cirurgia
correlacionou-se com o
aumento do risco da
infecção pós-cirúrgica

por Diagnóstico de Admissão (ICD9-CM):

Inf.Pós-Cirúrgicas - 50% "Neoplasia maligna do esófago" e 40% "Úlcera duodenal"



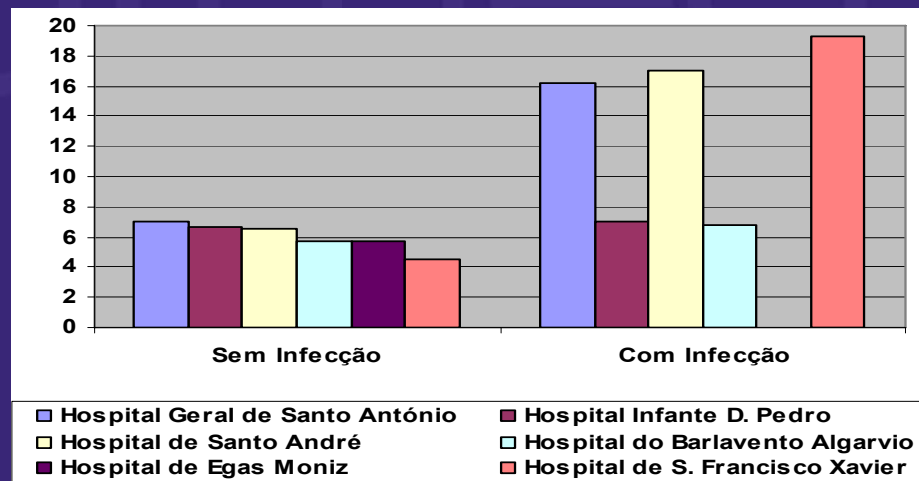
Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

TAXA DE INFEÇÃO:

por Ocorrência de Infecção Pós-Cirúrgica:

A variável n.º de dias de internamento apresenta uma correlação significativa positiva com o n.º de infecções pós-cirúrgicas

N.º médio dias de internamento



por Tipo de Procedimento (ICD9-CM):

- Há ocorrência de infecção pós-cirúrgica (13,5 dias)
- Não há ocorrência de infecção pós-cirúrgica (6,2 dias)

Intervenção Cirúrgica - Procedimentos (ICD9-CM)	Sem Infecção Pós-Cirúrgica	Com Infecção Pós-Cirúrgica	Total	Diferença (com-sem)
Incisao, Excisao E Anastomose Do Intestino	12,0	30,3	13,8	18,4
Incisao E Excisao Do Estomago	11,8	13,0	11,9	1,2
Procedimentos No Sistema Osteoarticular, Ncop	11,4	5,0	11,1	-6,4
Intervencao No Intestino	10,9	13,0	11,1	2,1
Intervencao Na Medula Ossea E Baco	10,0	6,0	8,0	-4,0
Operacao Na Vesicula E Vias Biliares	6,0	6,5	6,0	0,5
Operacoes No Apendice	4,5	11,0	4,9	6,5
Operacao Na Pele E Tecido Celular Subcutaneo	4,2	15,0	4,5	10,8
Operacao No Ovario	3,8	7,0	4,3	3,2
Intervencao Cirurgica No Estomago	3,4	9,0	3,6	5,6
Total	6,2	13,5	6,3	7,3

por Destino à Saída:

Para todos os doentes com infecções pós-cirúrgicas foi o “domicílio”.



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

MICROBIOLOGIA:

por Produto Biológico:

- 44,2% "pus"
- 19,2% "urina"
- 13,5 "sangue"

52 Colheitas para Bacteriologia

Variações consideráveis entre os diferentes hospitais:

0 colheitas - H. do Barlavento Algarvio (32 infecções)

16 colheitas - H. Geral de Santo António (48 infecções, taxa de 33% colheitas/episódio)

Isolamentos microbiológicos – 33 estirpes bacterianas nas 52 amostras (taxa de isolamento de 63%)

A maioria foram enterobacteriáceas, com predomínio da *E.coli* (33,3%),

Apenas 2 estirpes de *P. aeruginosa* (ambas susceptíveis a todos os antibióticos testados) e apenas 1 de *S. aureus* (sensível à meticilina)

4 estirpes de bactérias anaeróbias

Agente	N.º Total	%	Tabela Sensibilidade	%
BACTEROIDES GR.	3	9,1%	-	-
CANDIDA SPP	1	3,0%	-	-
CITROBACTER SPP	1	3,0%	1	4,5%
ENTEROBACTER AEROGENES	1	3,0%	1	4,5%
ENTEROBACTER CLOACAE	1	3,0%	1	4,5%
ENTEROCOCCUS FAECIUM	2	6,1%	2	9,1%
ESCHERICHIA COLI	11	33,3%	11	50,0%
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	1	3,0%	1	4,5%
OUTRO STREPTOCOCCUS	2	6,1%	-	-
PEPTOSTREPTOCOCCUS SPP	1	3,0%	-	-
PROPIONIBACTERIUM SPP	1	3,0%	-	-
PROTEUS VULGARIS	1	3,0%	1	4,5%
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	2	6,1%	2	9,1%
SERRATIA MARCESCENS	1	3,0%	1	4,5%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	1	3,0%	1	4,5%
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	3	9,1%	-	-
TOTAL	33	100,0%	22	100,0%



1.4. CONCLUSÕES:

Consumo de antibióticos:

- Serviço Cirurgia (média 338,07 DDD/100 co/dia);
- Serviço Ortopedia (média 167,45 DDD/100 co/dia);

em média 71,2% destinou-se à Profilaxia (Min: 60% e Max: 80%), atestando a adesão geral à prática da profilaxia da infecção no local cirúrgico;

Custo médio da antibioterapia mais elevado nos casos de "suspeita de infecção" (€9,09) e mais baixo para "profilaxia" (€5,67), sendo expectável atendendo que duração média dos episódios de profilaxia é menor;

64,7% dos custos totais provem da dispensa da Piperacilina+Tazobactam e da Cilastatina+Imipenem, atestando a frequência da sua utilização em profilaxia, prática para a qual existem alternativas de eficácia reconhecida e com eventual benefício em termos de custo.



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

1.4. CONCLUSÕES:

Os regimes de profilaxia utilizados apresentaram:

- variações consideráveis entre os diferentes hospitais no que respeita ao tipo antibiótico utilizado, sugerindo uma implementação insuficiente das actuais recomendações quanto ao tipo de fármaco a utilizar para esta prática;
- uma duração média de 2,61 dias, com cerca de metade dos episódios de profilaxia prolongando-se por mais de 24 horas;

A taxa infecção pós-cirúrgica média foi de 1,7%. A incidência variou de acordo com o tipo e o local de intervenção cirúrgica.

N.º médio de dias de internamento mais elevado quando há ocorrência de infecção pós-cirúrgica (13,5 dias) do que sem infecção (6,2 dias), atestando o impacto desta complicação nos custos da assistência;

Isolamentos microbiológicos raros (33 estirpes bacterianas em 52 amostras - taxa de isolamento de 0,63%)

Aplicação informática bem recebida, não levantou problemas significativos ao nível da instalação e utilização local, permitiu um retorno adequado dos dados e validação e tratamento fácil. Instrumento a aperfeiçoar e utilizar em futuras iniciativas.



Projecto Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar

1.5. RECOMENDAÇÕES:

- **A monitorização da utilização de antimicrobianos** deve ser objecto de uma acção **longitudinal, sistemática**, que permita ajuizar do impacto na prática clínica;
- **O período de observação deverá ser alargado**, a fim de permitir aumentar a sensibilidade do valor obtido para a taxa de incidência de infecções;
- **A selecção de patologias com interesse particular**, quer pelas sua frequência e gravidade, quer pela actualidade das questões levantadas relativamente à administração dos cuidados médicos dispensados, permitirá obter dados de melhor qualidade;
- **A implementação do sistema “unidose”** deverá ser **reforçada**, enquanto instrumento de apoio à monitorização do consumo de antimicrobianos;
- **A monitorização dos episódios de infecção pós-cirúrgica** poderá ser **alargada à consulta externa**, avaliando, também, o impacto económico para as unidades hospitalares;
- **A circulação dos dados por via electrónica** deverá ser possibilitada dentro da observação das contingências referentes à protecção de dados.



1.6. DIVULGAÇÃO DO ESTUDO:

Publicação do Estudo:

- **Página do INFARMED (Observatório) – Totalidade do Estudo;**
- **Revista Médica (ex. Acta Médica Portuguesa) – Artigo resumo (na vertente da Profilaxia)**

Necessidade de designação dos membros envolvidos no estudo para autoria

2. DEBATE...



3. QUESTIONÁRIO sobre Política Local de Antibióticos e Controlo da Infecção

Hospital	Existe algum antib.ou grupo de antib.cuja utilização esteja sujeita a justificação por parte do clínico prescriptor?	Se SIM: Qual a entidade que faz a triagem dessa justificação?	Existem antib. considerados “de reserva” ou “de utilização controlada”?	Se SIM: Indique quais os antibióticos:	Indique os critérios ou normas que regulamentam a prescrição desses antibióticos:
H.Geral de Santo António	Sim	Farmacêuticos, de acordo com as orientações da Comissão de Farmácia e Terapêutica e o Grupo de Antimicrobianos	-	Não existem no sentido descrito. Existem antib. que se podem utilizar de acordo com orientações.	Se for necessária a sua utilização é tomada 1deliberação p/ o efeito
H.Santo André	-	-	-	-	-
H.Infante D.Pedro	Sim	Antibioterapia extra formulário - autorização por assinatura de Director de Serviço e Director Clínico, em impresso próprio	Não		
H.S. Francisco Xavier	Sim	Farmácia	Sim	Cefalosp.3ª Geração, Carbapeneme, Piperacilina+Tazobactam, Amicacina, Tobramicina, Claritromicina, Quinolona, Linezolida	Necessidade de justificação clínica
H.Egas Moniz	Sim	Comissão de Farmácia e Terapêutica, Direcção Clínica	Sim	Levofloxacina, Ertapenem	Justificação por médico
H.Barlavento Algarvio	Sim	Farmacêutico - 1ºelemento de triagem das justificações. Comissão de Farmácia e Terapêutica efectua análise de forma retrospectiva, dando conhecimento aos médicos prescritores de antib.o seu parecer quando discorda c/ a justificação	Sim	Cefalospotinas 3ª geração, Ureidopenicilinas, Quinolonas , Carbapenemes, Clindamicina, Vancomicina, Teicoplanina	TSA. Nem sempre este critério é cumprido, em virtude de ocorrerem algumas dificuldades



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Infarmed

Infarmed

Hospital	Existem recomendações locais relativas ao tratamento ou profilaxia de doenças infecciosas?	Se SIM: Cite um exemplo específico (excluindo o caso da Profilaxia da Infecção da Ferida Cirúrgica):	Existe uma política de Profilaxia da Infecção da Ferida Cirúrgica, publicadas sob a forma de norma interna do hospital?	Se SIM: Quais os antib. reservados para a Profilaxia da Infecção da Ferida Cirúrgica?	E qual (ou quais) o(s) regime(s) de profilaxia (dose, via e duração) recomendado(s) na artroplastia da anca?
H.Geral de Santo António	Sim	Clostridium Difficile, Profilaxia contactos D.meningocócica	Sim	Cefazolina, Cefoxitina	
H.Santo André	-	-	-	-	-
H.Infante D.Pedro			Não		
H.S. Francisco Xavier	Sim	Infecção urinária, Profilaxia endocardite bacteriana, Profilaxia em imunodeprimidos...	Sim	Cindamicina+ Gentamicina, Metronidazol+ Gentamicina, Cefazolina, Amox.+Ác.Clavul.	
H.Egas Moniz	Sim	Profilaxia de Hepatite B e VIH após exposição accidental por picada	Sim	1g Cefazolina IV 8/8h	1g Cefazolina IV 8/8h até 18h
H.Barlavento Algarvio	Sim	Na política instaurada no hospital p/ o Uso Racional de Antim., os Serviços de Obstetrícia e Ortopedia têm protocolos de profilaxia pré-operatória	Não		

Existem recomendações locais, relativas à colheita e transporte de produtos para exame bacteriológico?

Existem nos 5 hospitais (o H.Santo André não respondeu)



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Infarmed

Profilaxia da infecção em cirurgia



Profilaxia da infecção em cirurgia

- Dirigida à prevenção da proliferação bacteriana
- Evidência de efectividade na redução da taxa de infecção pós-operatória em diversos tipos de intervenções
 - Cirurgias suja e limpa/contaminada
- Utilização racional de antimicrobianos



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Profilaxia da infecção em cirurgia

- Objectivos:
 - Obter concentrações adequadas de AB nos tecidos potencialmente contaminados
 - Manter concentrações adequadas de AB nos tecidos potencialmente contaminados durante a intervenção
 - Dirigida aos agentes comensais do hospedeiro e não aos agentes hospitalares



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Profilaxia da infecção em cirurgia

- Momento da administração do AB:
 - Boa concentração durante a intervenção
 - Indução da anestesia
- Duração da administração de AB:
 - Deve ser a menor possível
 - Única ou até ≤ 48 horas após a intervenção
 - A administração de AB pós-operatórios não se justifica na maioria das intervenções



Profilaxia da infecção em cirurgia

- Modo de administração
 - Geralmente IV
 - IV preferível sempre que existir catéter
 - Repetir de acordo com a semivida: $2 \times t_{1/2}$
 - Oral na cirurgia electiva do cólon
- Selecção do AB
 - Espectro mais estreito e mais adequado
 - AB não utilizado em terapêutica



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Profilaxia da infecção em cirurgia

- Antibiótico ideal:
 - Bactericida
 - Espectro adequado aos comensais
 - Perfil aceitável de segurança e tolerância
 - Adequada distribuição tecidual: > à CIM90
 - Custo-efectividade (24h)

Profilaxia da infecção em cirurgia

- Cefalosporinas:
 - Cefazolina:
 - Boa actividade intrínseca contra estafilococos
 - Boa actividade contra estreptococos
 - Boa actividade contra E.coli, Klebsiella, P. mirabilis
 - Cefoxitina:
 - Boa actividade contra enterobacteriáceas
 - Boa actividade contra anaeróbios (inc. *B. fragilis*)
 - Cirurgia prolongada (> 4 horas)
 - Cefalosporinas de semi-vida longa



Profilaxia da infecção em cirurgia

- Vários documentos disponíveis:
 - SIGN: Antibiotic Prophylaxis in Surgery
 - SIGN Publication No. 45, 2002
 - CDC: Guideline for Prevention of Surgical Site Infection
 - INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY, 1999;20:247-64
 - HUC: Profilaxia Antibiótica em Cirurgia
 - <http://www.huc.min-saude.pt/docs/profanti.pdf>



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Propostas de trabalho

- Propostas de trabalho:
 - Área prioritária: profilaxia em cirurgia
 - Estudo de intervenção
 - Alargar âmbito do projecto
 - Aumentar duração
 - Implementar instrumentos locais
 - Melhorar monitorização de consumo de ABs
 - Monitorizar problemas na implementação