

PORTUGAL

Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos em números – 2014

Programa de Prevenção e Controlo de Infecções
e de Resistência aos Antimicrobianos



PORTUGAL

Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos em números – 2014

Programa de Prevenção e Controlo de Infecções
e de Resistência aos Antimicrobianos



Portugal. Direção-Geral da Saúde.
Direção de Serviços de Informação e Análise

Portugal – Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos em números – 2014
ISSN: 2183-072X
Periodicidade: Anual

EDITOR

Direção-Geral da Saúde
Alameda D. Afonso Henriques, 45 1049-005 Lisboa
Tel.: 218 430 500
Fax: 218 430 530/1
E-mail: dgs@dgs.pt
<http://www.dgs.pt>

AUTORES

Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos

José Artur Paiva

Elaine Pina

Maria Goreti Silva

Direção de Serviços de Informação e Análise

Paulo Jorge Nogueira

Carla Sofia Farinha

Matilde Valente Rosa

Maria Isabel Alves

José Martins

Luís Serra

Ana Lisette Oliveira

Ana Paula Soares

Com a colaboração de:

Nuno Oliveira (INFARMED)

LAYOUT

Pinto Azul, Unipessoal Lda.
Lisboa, Novembro 2014

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	7
2. ESTRUTURA DE GESTÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PROGRAMA	7
3. RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS	9
3.1. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
3.2. <i>Enterococcus faecalis</i> e <i>Enterococcus faecium</i>	12
3.3. <i>Klebsiella pneumoniae</i>	14
3.4. <i>Escherichia coli</i>	17
3.5. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	21
3.6. <i>Acinetobacter spp</i>	23
3.7. Situação global em termos de resistência a antibióticos	25
4. CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS DE USO SISTÉMICO	26
4.1. Consumo em ambulatório	26
4.1.1. Consumo global de antibacterianos	26
4.1.2. Consumo de quinolonas	28
4.1.3. Consumo de antibacterianos de espectro largo e consumo de antibacterianos de espectro estreito	31
4.1.4. Consumo de antimicrobianos em ambulatório por distrito	31
4.2. Consumo em meio hospitalar	32
4.2.1. Consumo de antibacterianos em Portugal Continental	32
4.2.2. Consumo de antibacterianos na Europa	33
4.3. Situação global em termos de prescrição e consumo de antimicrobianos	36
5. INFEÇÃO ASSOCIADA A CUIDADOS DE SAÚDE	37
5.1. Estudos de incidência	37
5.1.1. Infecções da corrente sanguínea	37
5.1.2. Infecções do local cirúrgico	39
5.1.3. Infecções associadas a cuidados de saúde identificadas em programas dirigidos a populações específicas (UCI)	40
5.2. Estudos de prevalência	41
6. CAMPANHA DE PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO	44
7. ÓBITOS ASSOCIADOS À INFEÇÃO	45
8. RECOMENDAÇÕES	47
9. NOTAS FINAIS	47
10. AGRADECIMENTOS	49
11. NOTAS METODOLÓGICAS	49
12. BIBLIOGRAFIA	50
13. ÍNDICE DE QUADROS	51
14. ÍNDICE DE FIGURAS	53

SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACES – Agrupamento de Centros de Saúde
ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde
ADSE – Assistência na Doença aos Servidores Cíveis do Estado (atualmente designada Direção-Geral de Proteção Social aos Trabalhadores em Funções Públicas)
ARS – Administração Regional de Saúde
ARS LVT – Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo
ATC – Anatomical Therapeutic Chemical (classification system)
CD – Conselho Diretivo
CHNM – Código Hospitalar Nacional do Medicamento
CNPBCI – Campanha Nacional de Precauções Básicas de Controlo de Infecção
CVC – Cateter Venoso Central
DDD – Dose Diária Definida
DGS – Direção-Geral da Saúde
DHD – Dose Diária Definida por 1000 habitantes e por dia
DQS – Departamento de Qualidade da Saúde - Direção-Geral da Saúde
DRS – Direção Regional de Saúde
EARS - NET – European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control
EM – Estado Membro
ESAC – European Surveillance of Antimicrobial Consumption
ESAC NET – European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network
EU/EEA – European Union / European Economic Area
GCL – Grupo de Coordenação Local
GCR – Grupo de Coordenação Regional
GDH – Grupos de Diagnósticos Homogéneos
GNR – Guarda Nacional Republicana

HAI - NET – Healthcare Acquired Infection Network
HAI-Net ICU – Healthcare Acquired Infection Network Intensive Care Unit
HAI-Net SSI – Healthcare Acquired Infection Network Surgical Site Infections
HALT – Healthcare-Associated Infection and Antimicrobial Use in Long-Term Care Facilities
HELICS – Hospitals in Europe Link for Infection Control
IACS – Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde
IC – Intervalo de Confiança
ILC – Infecção do Local Cirúrgico
INCS – Infecção Nosocomial da Corrente Sanguínea
INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde
INSA – Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
INSA-RIOS – Rede de Informação e Observação em Saúde do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
MRSA – *Staphylococcus aureus* resistente à metilina
NNIS – National Nosocomial Infections Surveillance
ORL – Otorrinolaringologia
PBCI – Precauções Básicas de Controlo de Infecção
PNCI – Programa Nacional de Controlo de Infecção
PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos
PSP – Polícia de Segurança Pública
RN – Recém-Nascido
SIARS – Sistema de Informação da Administração Regional de Saúde
SNS – Serviço Nacional de Saúde
TESSy – The European Surveillance System
UCC – Unidade de Cuidados Continuados
UCI – Unidade de Cuidados Intensivos
UE – União Europeia
ULS – Unidade Local de Saúde
VE – Vigilância Epidemiológica

1. INTRODUÇÃO

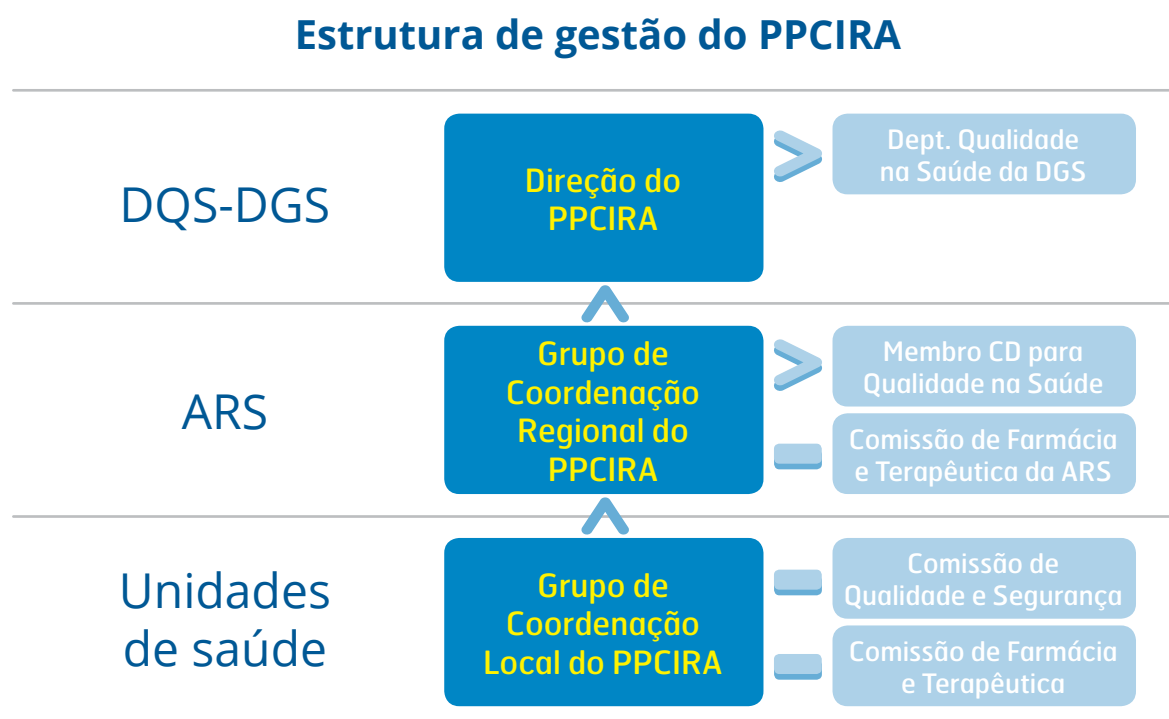
As infeções associadas aos cuidados de saúde dificultam o tratamento adequado do doente e são causa de significativa morbi-mortalidade, bem como de consumo acrescido de recursos hospitalares e comunitários. No entanto, cerca de um terço são, seguramente, evitáveis.

Os antimicrobianos revolucionaram, a partir da década de 40, o tratamento dos doentes com infeções, contribuindo, significativamente, para a redução da sua morbi-mortalidade. Contudo, o seu uso maciço, e frequentemente inadequado, promoveram a emergência e seleção de bactérias resistentes e multirresistentes, existindo evidência de associação, consistente e estatisticamente relevante, entre o nível de consumo de classes específicas de antibióticos e a resistência bacteriana a essas mesmas classes. É crescente, a nível mundial, a resistência aos antimicrobianos, existindo bactérias apenas suscetíveis a poucos antibióticos e, como tal, causadoras de infeções de tratamento extremamente difícil.

Assim, o antibiótico, essencial para a realização, em segurança, de muitas intervenções e processos de saúde e determinante do aumento da esperança de vida verificado na segunda metade do século XX, passou a estar ameaçado de perda de eficácia. Há que reduzir a pressão antibiótica, prevenindo todas as infeções evitáveis, não usando antibióticos quando não existe infeção bacteriana e reduzindo a duração da terapêutica ao mínimo indispensável para curar a infeção e evitar a recidiva.

2. ESTRUTURA DE GESTÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PROGRAMA

Figura 1. Estrutura de gestão do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA)



Fonte: PPCIRA / DGS / 2013

O Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA) é um dos nove programas de saúde prioritários. Funciona no âmbito do Departamento de Qualidade na Saúde da Direção-Geral da Saúde (DGS).

A sua estrutura de gestão prolonga-se da DGS até às unidades de saúde, sejam unidades locais de saúde, centros hospitalares, hospitais, agrupamentos de centros de saúde, unidades de saúde familiar ou unidades de cuidados continuados. O Despacho 15423/2013 determina e regula esta estrutura de gestão.

Nas Administrações Regionais de Saúde (ARS) existe um Grupo de Coordenação Regional do PPCIRA (GCR-PPCIRA), que refere ao elemento do Conselho Diretivo da ARS com competências na área da implementação da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde.

O GCR-PPCIRA é constituído, no mínimo, por três elementos e tem natureza multidisciplinar, incluindo obrigatoriamente médicos e enfermeiros, representantes dos cuidados hospitalares, dos cuidados de saúde primários e dos cuidados continuados. A sua composição deve integrar elementos com experiência na área de prevenção e controlo de infeção e de uso de antimicrobianos e ser coordenado por um médico com dedicação de, pelo menos, 12 horas semanais a esta função, devendo o total de horas dedicado pelos elementos do grupo ser superior a 40 horas semanais. Um dos seus membros integra a comissão de farmácia e terapêutica da respetiva ARS.

As suas competências são: (a) coordenar e apoiar as atividades de prevenção e controlo de infeção, o uso adequado de antimicrobianos e a prevenção de resistências a antimicrobianos, nas unidades de saúde de cada região, no respeito pelo Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos; (b) garantir o cumprimento obrigatório dos programas de vigilância epidemiológica nacionais e de infeção associada a cuidados de saúde e de resistências aos antimicrobianos; (c) promover e monitorizar a investigação de surtos e a realização de inquéritos epidemiológicos, colaborando na realização de auditorias; (d) programar a realização de ações de formação e divulgação em cada região e (e) elaborar um plano e um relatório anual de atividades e um plano de atividades trianual.

Em cada unidade de saúde, deve existir um Grupo de Coordenação Local do Programa (GCL-PPCIRA), cuja composição deve atender às seguintes orientações: (a) no mínimo, 40 horas semanais de atividade médica, tanto em centros hospitalares, como em unidades locais de saúde ou agrupamentos de centros de saúde, devendo, nos casos de hospitais ou unidades locais de saúde com mais de 250 camas ou unidades locais de saúde com mais de 250 000 habitantes, um dos médicos dedicar pelo menos 28 horas semanais a esta função; (b) no mínimo, 80 horas semanais de atividade médica, tanto em centros hospitalares, como em unidades locais de saúde com mais de 750 camas ou unidades locais de saúde com mais de 500 000 habitantes, devendo um dos médicos dedicar pelo menos 28 horas semanais a esta função; (c) no mínimo, um enfermeiro em dedicação completa a esta função, tanto em unidades hospitalares, independentemente de estarem ou não integradas em centros hospitalares, como em agrupamentos de centros de saúde ou unidades locais de saúde, acrescentando um enfermeiro em dedicação completa por cada 250 camas hospitalares adicionais.

O coordenador do GCL-PPCIRA deve ser membro da comissão na área da qualidade e segurança e da comissão de farmácia e terapêutica do respetivo hospital, nas situações aplicáveis. Nas unidades de cuidados continuados integradas na rede de cuidados continuados integrados deve existir um médico ou um enfermeiro responsável local do PPCIRA. Ao GCL-PPCIRA compete supervisionar as práticas locais de prevenção e controlo de infeção e de uso de antimicrobianos, garantir o cumprimento obrigatório dos programas de vigilância epidemiológica de infeção associada a cuidados de saúde e de resistências aos antimicrobianos, nomeadamente a vigilância e notificação de microrganismos-problema e de microrganismos-alerta e a implementação de auditorias clínicas internas e garantir o retorno da informação sobre vigilância epidemiológica de infeção e de resistências aos antimicrobianos às unidades clínicas, promovendo e corrigindo práticas de prevenção e controlo de infeção e de uso de antibióticos. O GCL-PPCIRA deve, nomeadamente, garantir a implementação e funcionamento de um programa local de assistência à prescrição antibiótica, tanto em profilaxia como em terapêutica, capaz de rever e validar as prescrições de, pelo menos, carbapenemes e fluoroquinolonas, nas primeiras 96 horas de terapêutica, com o objetivo de anular o uso de antibióticos em situações em que não estão indicados ou por tempo superior ao necessário.

3. RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS

A comunidade científica definiu um grupo de bactérias que constitui particular preocupação em termos de aquisição de resistência a antimicrobianos, designando-o pelo acrónimo ESKAPE, que corresponde às iniciais dos seguintes microrganismos: *Enterococcus* resistente à vancomicina, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, *Klebsiella* produtora de betalactamases de espectro alargado, *Acinetobacter* resistente ao imipeneme, *Pseudomonas* resistente ao imipeneme e *Enterobacter* resistente às cefalosporinas de terceira geração. Algum tempo depois, o *Clostridium difficile* foi também integrado neste grupo. Portugal possui uma Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica de Resistências aos Antimicrobianos.

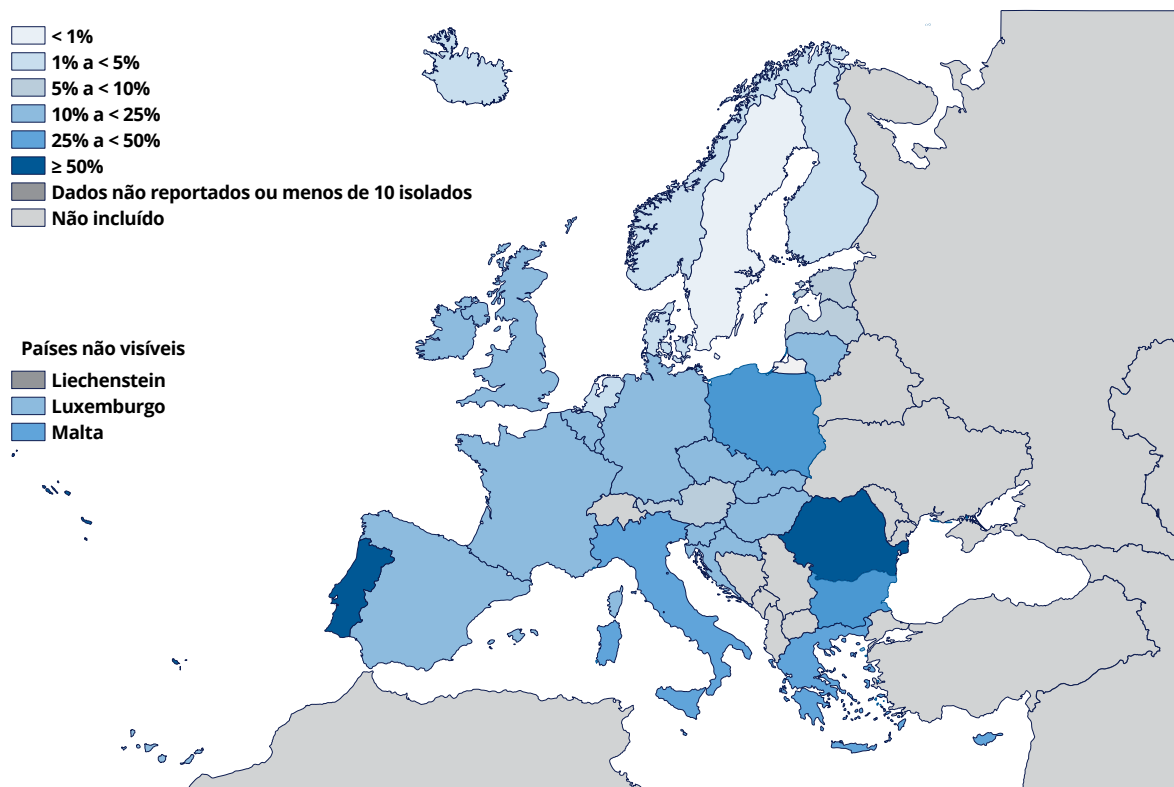
Globalmente, Portugal tem apresentado taxas de resistência semelhantes às da maioria dos países europeus em termos de *Klebsiella*, *Enterobacter* e *Pseudomonas* e taxas mais elevadas que a média europeia em *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus*.

Em 2013, um protocolo realizado entre a DGS e o Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA) promoveu o alargamento da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica de Resistências aos Antimicrobianos de 22 laboratórios de microbiologia (todos eles públicos e hospitalares) para cerca de 120 (públicos e privados, hospitalares e não-hospitalares). Destes 120 laboratórios de microbiologia, cerca de 66 estão a debitar ativamente dados para a Rede de Vigilância.

3.1. *Staphylococcus aureus*

Portugal apresenta um dos níveis mais elevados da Europa em termos de resistência do *Staphylococcus aureus* à meticilina (Figura 2 e Quadro 1).

Figura 2. *Staphylococcus aureus*: percentagem de isolados invasivos resistentes à meticilina (MRSA), Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Quadro 1. *Staphylococcus aureus*: número e percentagem de isolados invasivos resistentes à metilina (MRSA), incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2011-2012

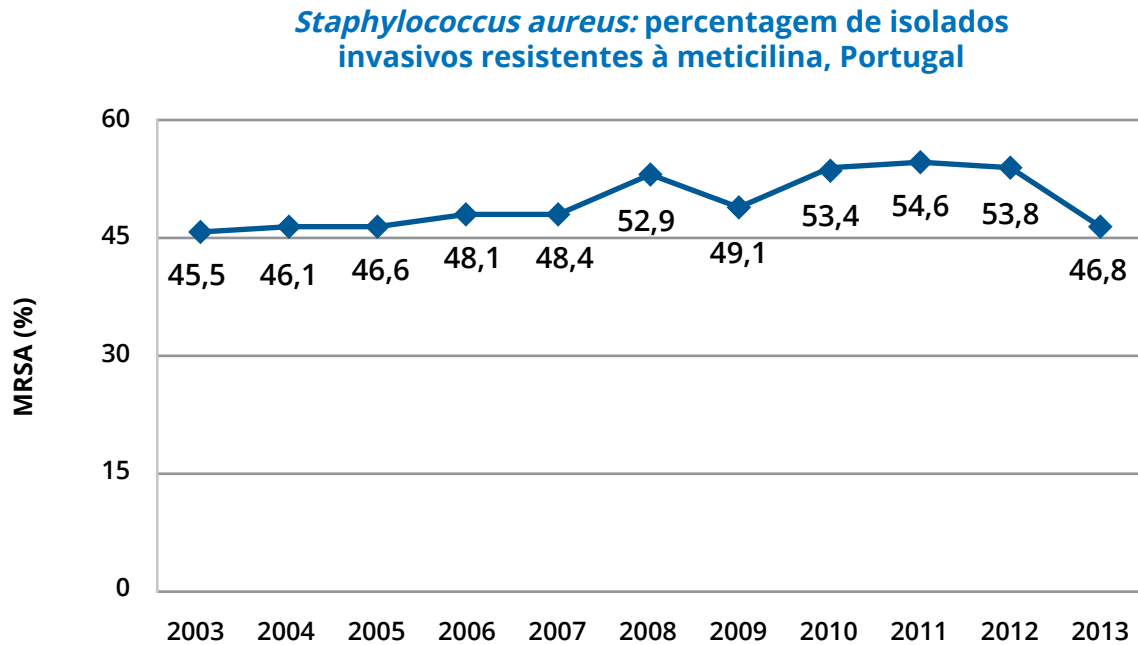
Estados Membros da UE	Número de isolados testados	% MRSA (95%IC)	Número de isolados testados	% MRSA (95%IC)
	2011		2012	
Portugal	1307	54,6 (52-57)	1455	53,8 (51-56)
Alemanha	2388	16,1 (15-18)	2558	15,4 (14-17)
Áustria	1966	7,4 (6-9)	2164	7,7 (7-9)
Bélgica	1744	17,4 (16-19)	2077	16,1 (15-18)
Bulgária	214	22,4 (17-29)	227	19,8 (15-26)
Chipre	113	41,6 (32-51)	165	35,2 (28,43)
Dinamarca	1452	1,2 (1-2)	1431	1,3 (1-2)
Eslováquia	560	25,9 (22-30)	474	21,7 (18-26)
Eslovénia	464	7,1 (5-10)	445	10,3 (8-14)
Espanha	1950	22,5 (21-24)	1899	24,2 (22-26)
Estónia	116	1,7 (0-6)	104	7,7 (3-15)
França	4716	20,1 (19-21)	5228	19,2 (18-20)
Grécia	784	39,2 (36-43)	876	41 (38-44)
Países Baixos	1801	1,4 (1-2)	1943	1,3 (1-2)
Hungria	1156	26,2 (24-29)	1143	24,8 (22-27)
Irlanda	1057	23,7 (21-26)	1038	22,6 (20-25)
Itália	1261	38,2 (36-41)	1631	35,2 (33-38)
Letónia	192	9,9 (6-15)	211	9,0 (5-13)
Lituânia	278	5,4 (3-9)	323	10,2 (7-14)
Luxemburgo	127	20,5 (14-29)	131	15,3 (10-23)
Malta	130	49,2 (41-59)	102	47,1 (37-57)
Polónia	860	24,3 (21-27)	781	29,2 (26-32)
Reino Unido	3408	13,6 (13-15)	2680	14,1 (12-15)
Rep. Checa	1555	14,5 (13-16)	1611	13,0 (11-15)
Roménia	107	50,5 (41-60)	227	53,9 (47-61)
Suécia	3099	0,8 (1-1)	3262	0,7 (0-1)
EU/EEA Percentagem média			-	17,8

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

Esse valor foi crescente entre 2003 (45,5%) e 2011 (54,6%). Em 2012, verificou-se uma ligeira redução dessa taxa de resistência (53,8%) (Figura 3).

Os dados de 2013, ainda em processo de validação, indicam uma taxa de resistência à metilina de cerca de 47%, isto é, uma melhoria deste parâmetro de 15% nos últimos dois anos e de 13% no último ano, em termos relativos.

Figura 3. *Staphylococcus aureus*: percentagem de isolados invasivos resistentes à meticilina (MRSA), Portugal, 2003-2013

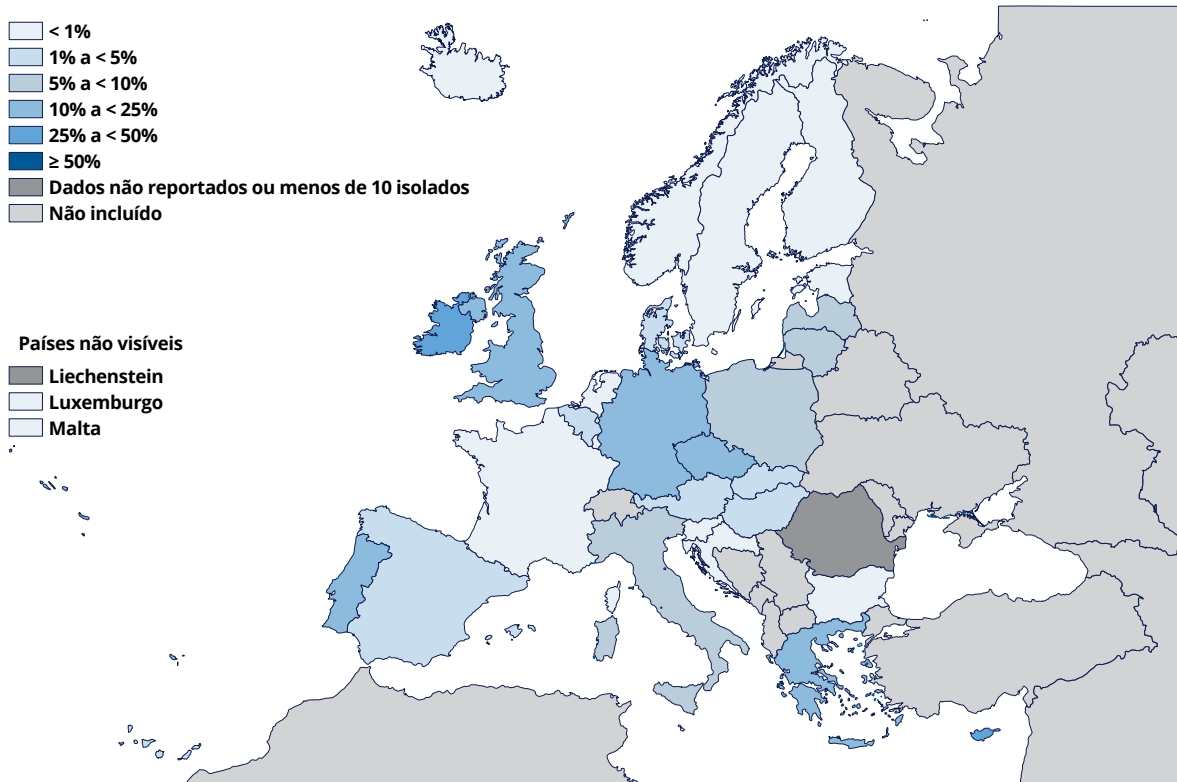


Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 e TESSy: ECDC, 2014.

3.2. *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium*

Portugal é também um dos países europeus com elevada taxa de resistência do *Enterococcus faecium* à vancomicina (figura 4 e quadro 2).

Figura 4. *Enterococcus faecium*: percentagem de isolados invasivos resistentes à vancomicina, Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Quadro 2. Número total de isolados invasivos e percentagens de *E. faecalis* com elevado nível de resistência aos aminoglicosídeos e de *E. faecium* com resistência à vancomicina, intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012

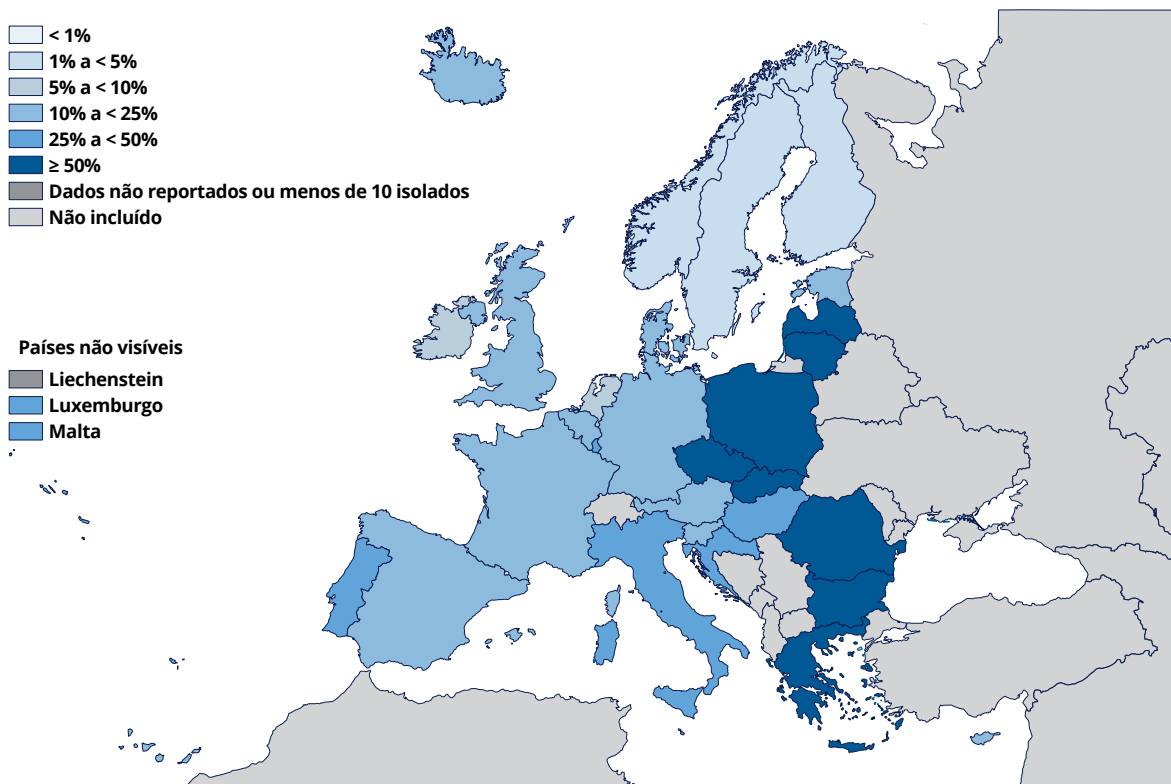
Estados Membros da UE	Elevado nível de resistência do <i>E. faecalis</i> aos aminoglicosídeos		Resistência do <i>E. faecium</i> à vancomicina	
	N.º de casos isolados	% R (95% IC)	N.º de casos isolados	% R (95% IC)
Portugal	347	42,9 (38-48)	257	23,3 (18-29)
Alemanha	680	35,6 (32-39)	647	16,2 (13-19)
Áustria	425	29,2 (25-34)	376	3,2 (2-6)
Bélgica	396	24,5 (20-29)	212	1,4 (0-4)
Bulgária	78	38,5 (28-50)	42	0,0 (0-8)
Chipre	77	10,4 (5-19)	29	10,3 (2-27)
Dinamarca	112	27,7 (20-37)	593	2,0 (1-4)
Eslováquia	179	50,3 (43-58)	82	4,9 (0-10)
Eslovénia	129	34,9 (27-44)	95	0,0 (0,4)
Espanha	878	38,3 (35-42)	537	1,5 (1-3)
Estónia	19	42,1 (20-67)	40	0,0 (0-9)
Finlândia	0	-	274	0,7 (0-3)
França	1528	16,7 (15-19)	614	0,8 (0-2)
Grécia	667	28,3 (25-32)	418	17,2 (14-21)
Holanda	287	30,7 (25-36)	484	0,0 (0-17)
Hungria	452	56,2 (51-61)	142	17,2 (14-21)
Irlanda	279	32,6 (27-38)	386	44,0 (39-49)
Itália	300	51,0 (45-57)	435	6,0 (4-9)
Letónia	55	29,1 (18-43)	18	5,6 (0-27)
Lituânia	59	50,8 (37-64)	36	5,6 (1-19)
Luxemburgo	45	22,2 (11-37)	20	0,0 (0-17)
Malta	0	-	6	*
Polónia	105	39,0 (30-49)	157	8,3 (4-14)
Reino Unido	377	29,4 (22-38)	362	13,3 (10-17)
Rep. Checa	581	41,7 (38-46)	262	11,5 (8-16)
Roménia				
Suécia	792	14,8 (12-17)	404	0,0 (0-1)
EU/EEA Percentagem média	-	26,5	-	8,1

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

3.3. *Klebsiella pneumoniae*

A resistência de *Klebsiella pneumoniae* às cefalosporinas de terceira geração é crescente e muito elevada, sobretudo no leste e sul da Europa (Figura 5 e Quadro 3).

Figura 5. *Klebsiella pneumoniae*: percentagem de isolados invasivos resistentes a cefalosporinas de 3.^a geração, Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Em Portugal, *Klebsiella pneumoniae* mostra crescente resistência às cefalosporinas de terceira geração, verificando-se um aumento de 27,5% para 38,7% entre 2009 e 2012 (Figura 6).

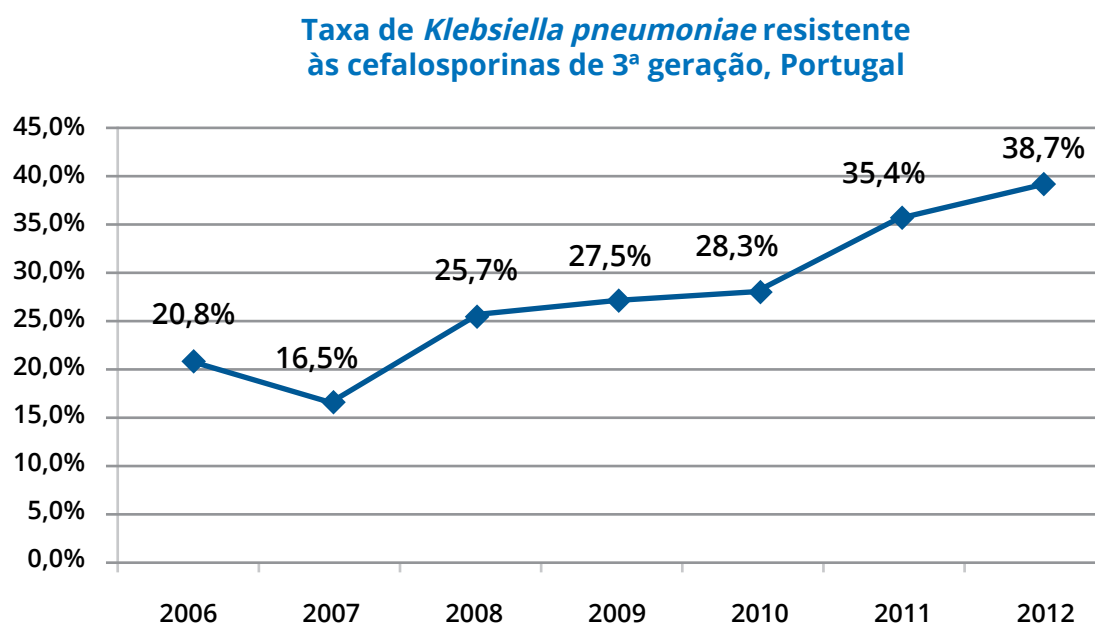
Quadro 3. *Klebsiella pneumoniae*: número e percentagem de isolados invasivos com resistência às cefalosporinas de 3.ª geração, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes e resistência combinada*, incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012

Estados Membros da UE	Cefalosporinas de 3.ª geração		Fluoroquinolonas		Aminoglicosídeos		Carbapenemes		Resistência combinada	
	N.º	%R (95%IC)	N.º	%R (95%IC)	N.º	%R (95%IC)	N.º	%R (95%IC)	N.º	%R (95%IC)
Portugal	781	38,7 (35-42)	777	35,8 (32-39)	780	31,8 (29-35)	749	0,7 (0-2)	776	25,1 (22-28)
Alemanha	664	13,0 (10-16)	663	13,7 (11-17)	663	8,3 (6-11)	661	0,0 (0-1)	663	6,2 (4-8)
Áustria	859	11,8 (10-14)	829	15,4 (13-18)	858	5,4 (4-7)	738	0,8 (0-2)	828	4,2 (3-6)
Bélgica	540	16,5 (13-20)	532	17,3 (14-21)	503	10,7 (8-13)	545	0,7 (0-2)	477	8,2 (6-11)
Bulgária	127	74,8 (66-82)	127	47,2 (38-56)	127	54,3 (45-63)	108	1,9 (0-7)	127	36,2 (28-45)
Chipre	65	23,1 (14-35)	65	21,5 (12-33)	65	18,5 (10-30)	65	9,2 (3-19)	65	10,8 (4-21)
Dinamarca	621	10,5 (8-13)	941	8,8 (7-11)	902	6,0 (5-8)	680	0,3 (0-1)	577	3,1 (2-5)
Eslováquia	378	62,7(58-68)	376	66,8 (62-72)	378	63,0 (58-68)	331	6,3 (4-9)	376	55,3 (50-60)
Eslovénia	254	28,3 (23-34)	254	33,1 (27-39)	254	20,5 (16-26)	254	0,4 (0-2)	254	17,3 (13-23)
Espanha	1153	16,7 (15-19)	1150	14,1 (12-16)	1153	14,1 (12-16)	1152	0,8 (0-1)	1150	8,9 (7-11)
Estónia	90	17,8 (11-27)	87	17,2 (10-27)	91	13,2 (7-22)	79	1,3 (0-7)	86	10,5 (5-19)
Finlândia	536	1,7 (1-3)	536	2,1 (1-4)	516	0,4 (0-1)	536	0,0 (0-1)	516	0,2 (0-1)
França	1711	22,6 (21-25)	1691	24,4 (22-27)	1119	23,6 (21-26)	1627	0,5 (0-1)	1097	19,4 (17-22)
Grécia	1459	70,9 (68-73)	1428	69,7 (67-72)	1432	62,9 (60-65)	1460	60,5 (58-63)	1427	59,9 (57-62)
Holanda	683	6,7 (5-9)	670	5,4 (4-7)	685	6,3 (5-8)	684	0,1 (0-1)	667	2,7 (2-4)
Hungria	500	43,0 (39-47)	485	41,6 (37-46)	500	41,0 (37-45)	481	2,9 (2-5)	485	37,5 (33-42)
Irlanda	326	9,5 (7-13)	338	7,4 (5-11)	338	9,2 (6-13)	338	0,0 (0-1)	326	3,4 (2-6)
Itália	847	47,7 (44-51)	830	49,6 (46-53)	863	42,2 (39-46)	841	28,8 (26-32)	753	40,0 (36-44)
Letónia	78	64,1 (52-75)	78	46,2 (35-58)	78	51,3 (40-63)	76	0,0 (0-5)	78	42,3 (31-54)
Lituânia	186	64 (57-71)	184	55,4 (48-63)	186	63,4 (56-70)	185	0,0 (0-2)	184	52,2 (45-60)
Luxemburgo	50	34,0 (21-49)	50	32,0 (20-47)	50	26,0 (15-40)	48	0,0 (0-7)	50	20,0 (10-34)
Malta	56	26,8 (16-40)	56	25,0 (14-38)	56	26,8 (16-40)	56	3,6 (0-12)	56	19,6 (10-32)
Polónia	362	60,5 (55-66)	359	60,2 (55-65)	369	51,8 (47-57)	359	0,8 (0-2)	353	48,4 (45-54)
Reino Unido	931	11,7(10-14)	1036	7,4 (6-9)	1059	6,1 (5-8)	888	0,5 (0-1)	913	2,4 (2-4)
Rep. Checa	1399	51,2 (49-54)	1399	50,4 (48-53)	1399	50,4 (48-53)	1307	0,3 (0-1)	1399	41,8 (39-44)
Roménia	95	57,9 (47-68)	85	51,8 (41-63)	92	54,3 (44-65)	95	13,7 (7-22)	82	41,5 (31-53)
Suécia	976	2,8 (2-4)	976	3,7 (3-5)	976	2,5 (2-4)	976	0,0 (0-0)	976	1,4 (1-2)
EU/EEA Percentagem média		25,7		25,3		22,2		6,2		18,5

*Resistência combinada: resistência às cefalosporinas de 3.ª geração, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

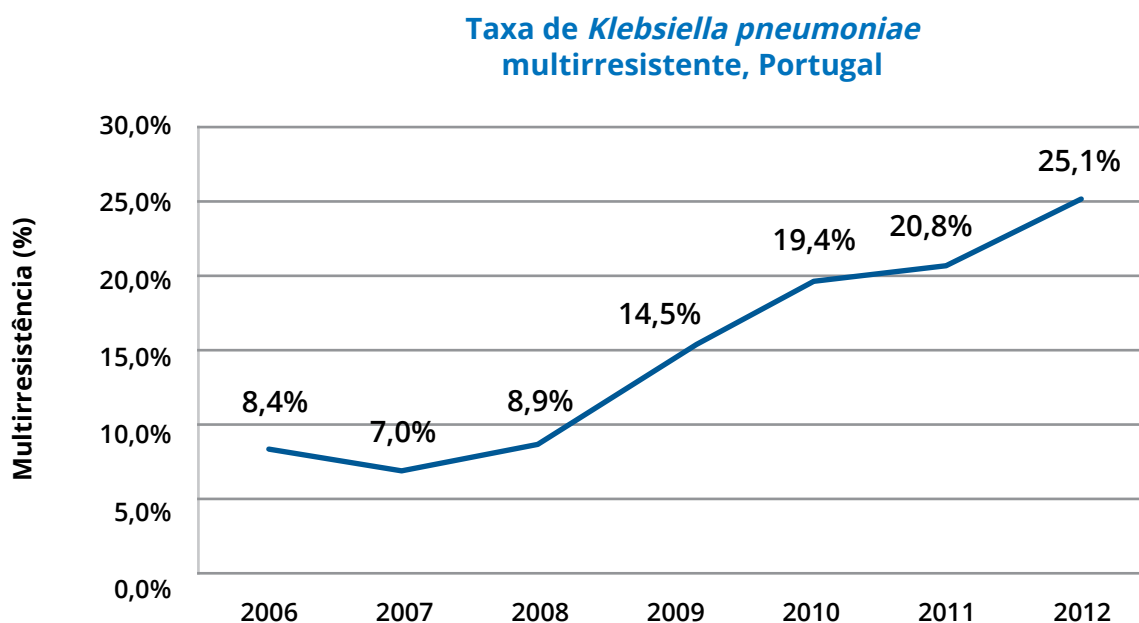
Figura 6. *Klebsiella pneumoniae*: percentagem de isolados invasivos resistentes a cefalosporinas de 3.^a geração, Portugal, 2006-2012



Fonte: TESSy: ECDC, 2014

A taxa de *Klebsiella pneumoniae* multirresistente é igualmente crescente entre 2006 (8,4%) e 2012 (25,1%) (Quadro 3 e Figura 7).

Figura 7. *Klebsiella pneumoniae*: percentagem de isolados invasivos com resistência combinada*, Portugal, 2006-2012



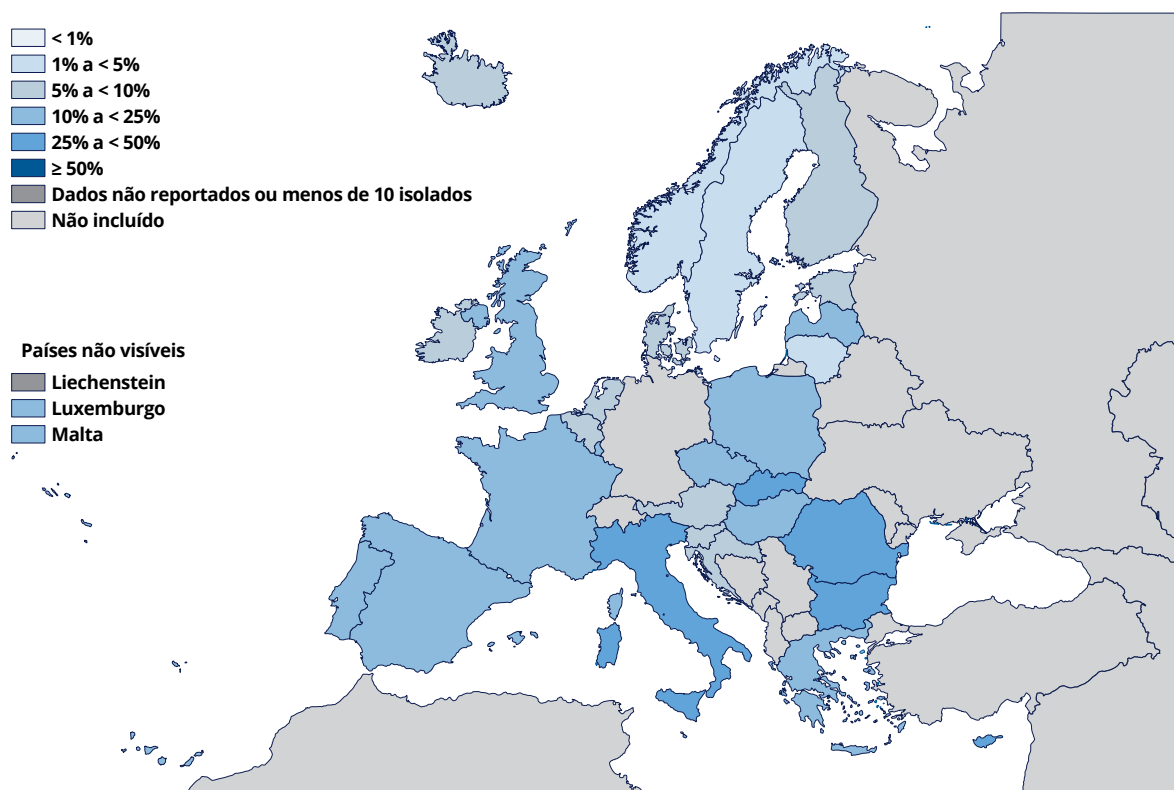
*Resistência combinada: resistência às cefalosporinas de 3.^a geração, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos

Fonte: TESSy: ECDC, 2014

3.4. *Escherichia coli*

As taxas de resistência às cefalosporinas e de multirresistência de *Escherichia coli* são menores que as de *Klebsiella pneumoniae*, mas também crescentes (Figura 8 e Quadro 4).

Figura 8. *Escherichia coli*: percentagem de isolados invasivos resistentes a cefalosporinas de 3.ª geração, Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Quadro 4. *Escherichia coli*: número e percentagem de isolados invasivos resistente a aminopenicilinas, cefalosporinas de 3.^a geração, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos e resistência combinada*, incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012

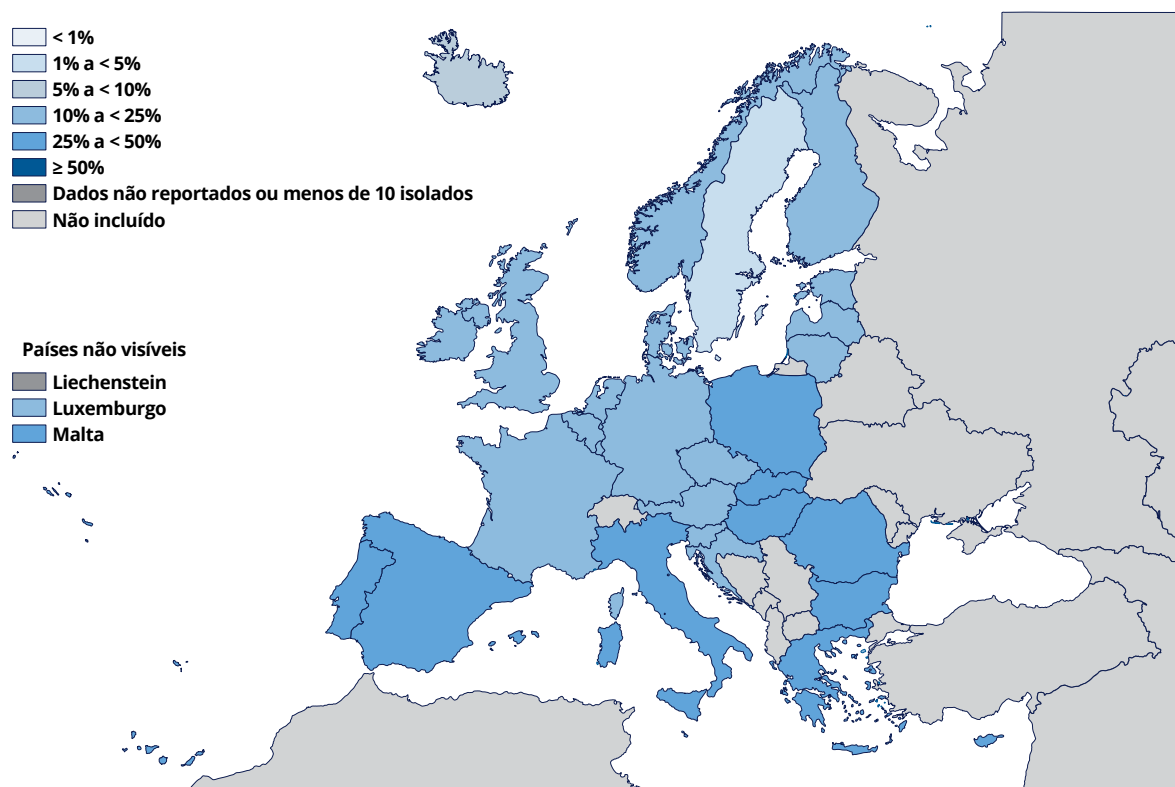
Estados Membros EU	Totalmente susceptível		Aminopenicilinas		3 ^a geração cefalosporinas		Fluoroquinolonas		Aminoglicosídeos		Carbapenemes		Resistência combinada	
	Nº	% totalmente susceptível (95%IC)	Nº	%R (95%IC)	Nº	%R (95%IC)	Nº	%R (95%IC)	Nº	%R (95%IC)	Nº	%R (95%IC)	Nº	%R (95%IC)
Portugal	2037	37,4(35-40)	2152	59,4 (57-62)	2154	13,5(12-15)	2158	30,3(28-32)	2155	16,3(15-18)	2041	0,1(0-0)	2152	9,2(8-11)
Alemanha	4140	47,2(46-49)	4162	49,6 (48-51)	4186	8,8(8-10)	4188	21,1(20-22)	4190	7,1(6-8)	4184	<0,1(0-0)	4179	3,2(3-4)
Áustria	3140	45,5(44-47)	3625	50,6(49-52)	3710	8,7(8-10)	3610	20,6(19-22)	3713	6,5(6-7)	3340	0,1(0-0)	3579	2,5(2-3)
Bélgica	3269	40,1(38-42)	3898	56,3(55-58)	4097	6,9(6-5)	3515	22,2(21-24)	3689	5,9(5-7)	4119	<0,1(0-0)	3330	1,8(1-2)
Bulgária	175	22,3(16-29)	207	71,0(64-77)	223	38,1(32-45)	223	34,1(28-41)	223	26,5(21-33)	191	2,6(1-6)	223	16,1(12-22)
Chipre	176	26,1(20-33)	176	70,5(63-77)	176	31,8(25-39)	176	42,0(35-50)	176	21,0(15-28)	176	0,0(0-2)	176	14,8(10-21)
Dinamarca	1678	50,5(48-53)	3708	45,2(44-47)	2519	7,9(7-9)	3923	14,1(13-15)	3687	7,3(6-8)	2865	0,0(0-0)	2285	2,6(2-3)
Eslováquia	558	29,4(26-50)	596	64,9(61-69)	693	30,7(27-34)	695	41,3(38-45)	694	21,2(18-24)	659	0,9(0-2)	692	13,6(11-16)
Eslovénia	1168	47,3(44-50)	1168	50,4(48-53)	1168	9,5(8-11)	1168	21,4(19-24)	1168	8,6(7-10)	1168	0,0(0-0)	1168	5,1(4-7)
Espanha	5644	30,9(30-31)	5672	65,4(64-67)	5672	13,5(13-14)	5654	33,9(33-35)	5675	15,6(15-17)	5670	0,1(0-0)	5651	5,9(5-7)
Estónia	166	47,6(40-55)	216	48,1(41-55)	305	7,9(5-11)	304	14,1(10-19)	306	7,5(5-11)	252	0,0(0-1)	303	1,7(1-4)
Finlândia	1921	57,2(55-59)	2090	39,7(38-42)	3162	6,2(5-7)	3162	11,7(11-13)	2993	6,1(5-7)	3161	0,0(0-0)	2993	3,1(3-4)
França	5628	42,1(41-43)	9599	55,2(54-56)	9563	10,0(9-11)	9470	17,8(17-19)	5750	8,2(7-9)	9091	0,0(0-0)	5655	3,3(3-4)
Grécia	1264	40,7(38-43)	1270	55,0(52-58)	1393	16,2(14-18)	1372	29,1(27-32)	1372	17,9(16-20)	1396	1,4(1-2)	1368	10,7(9-12)
Holanda	4640	48,1(47-50)	4697	49,0(48-50)	4702	6,0(5-7)	4697	15,5(14-17)	4708	7,2(6-8)	4701	<0,1(0-0)	4675	1,8(1-2)
Hungria	1251	31,0(28-34)	1328	63,9(61-67)	1441	17,4(15-20)	1393	28,9(27-31)	1409	17,2(15-19)	1307	0,0(0-0)	1387	10,5(9-12)
Irlanda	2215	30,4(29-32)	2329	67,4(65-69)	2288	9,2(8-10)	2380	24,3(23-26)	2378	11,1(10-12)	2369	0,0(0-0)	2283	4,0(3-5)
Itália	1929	29,3(27-31)	2121	67,5(65-70)	2994	26,3(25-28)	2917	42,0(40-44)	3091	21,4(20-23)	3018	0,2(0-0)	2684	14,5(13-16)
Letónia	150	45,3(37-54)	153	54,2(46-62)	154	14,9(10-22)	152	14,5(9-21)	154	11,7(7-18)	153	0,0(0-2)	152	6,6(3-12)
Lituânia	442	45,5(41-50)	461	52,5(48-57)	462	4,8(3-7)	456	14,7(12-18)	461	9,5(7-13)	450	0,0(0-1)	455	1,3(0-3)
Luxemburgo	333	46,8(41-52)	335	50,7(45-56)	334	11,4(8-15)	334	24,0(19-29)	334	6,3(4-9)	333	0,0(0-1)	334	2,7(1-5)
Malta	205	42,9(36-54)	205	54,1(47-61)	214	13,6(9-19)	214	31,3(25-38)	214	13,6(9-19)	214	0,0(0-2)	214	7,9(5-12)
Polónia	665	34,4(31-38)	736	63,3(60-67)	1037	12,9(11-15)	1033	29,3(27-32)	1046	11,9(10-14)	970	0,0(0-1)	1011	5,8(4-7)
Reino Unido	4190	35,0(34-36)	5846	62,7(61-64)	5663	12,9(12-14)	6241	16,6(16-18)	6390	8,6(8-9)	5182	0,2(0-0)	5577	4,1(4-5)
Rep. Checa	1725	41,9(40-44)	2811	56,8(55-59)	2812	11,5(10-13)	2809	21,0(19-23)	2812	8,4(7-10)	1729	0,1(0-0)	2809	4,5(4-5)
Roménia	110	36,4(27-46)	159	62,3(54-70)	172	25,6(19-33)	133	27,1(20-35)	167	24,0(18-31)	163	0,0(0-0)	127	14,2(9-21)
Suécia	0	(-)	0	(-)	5536	4,4(4-5)	5540	11,2(10-12)	5538	5,0(4-6)	5532	<0,1(0-0)	5532	1,8(1-2)
EU/EEA percentagem média		39,5		57,4		11,8		22,3		10,3		<0,1		4,4

*Resistência combinada: resistência às cefalosporinas de terceira geração, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos.

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

Igualmente preocupante é a resistência de *Escherichia coli* às quinolonas, sobretudo nos países do sul e leste da Europa (Figura 9). Em Portugal, aumentou, entre 2001 e 2012, de 18% para 30% (Quadro 5).

Figura 9. *Escherichia coli*: percentagem de isolados invasivos resistentes a fluoroquinolonas, Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Quadro 5. *Escherichia coli*: percentagem de isolados invasivos resistentes às fluoroquinolonas, Portugal, 2001, 2008, 2012

Anos	Taxa de resistência às quinolonas da <i>E. coli</i>
2001	18%
2008	29%
2012	30%

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

Em Portugal, a resistência das *Enterobacteriaceae* aos carbapenemes tem sido sistematicamente inferior a 1% no inquérito de incidência (EARS-Net). No entanto, dados do estudo de prevalência de infeção adquirida no hospital e de uso de antibióticos em hospitais portugueses, realizado em 2012, indicam taxas de resistência a carbapenemes de *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* de, respetivamente, 8,5%, 8,0%, 6,7% e 2,0% (Quadro 6).

Quadro 6. Taxas de resistência a antimicrobianos no inquérito de prevalência de infeções hospitalares e de uso de antimicrobianos em hospitais portugueses, 2012

Microrganismos isolados		% de resistência	
Enterobacteriaceae	Resistência a cefalosporinas 3ª geração (%)	Resistência a carbapenemes (%)	
<i>Escherichia coli</i>	29,8	2,0	
<i>Klebsiella spp.</i>	46,3	6,7	
<i>Enterobacter spp.</i>	46,0	8,0	
<i>Proteus spp.</i>	15,2	8,5	
<i>Citrobacter spp.</i>	16,7	1,2	
<i>Serratia spp.</i>	8,3	1,2	
Gram negativo não fermentadores			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		27,5	
<i>Acinetobacter spp.</i>		84,5	

Fonte: DGS/ECDC

Países como a Grécia e a Itália apresentam taxas muito elevadas de *Enterobacteriaceae* resistentes a carbapenemes. A emergência desta resistência é um problema ainda raro em Portugal, mas aparentemente emergente e francamente preocupante, já que configura a resistência de microrganismos frequentemente patogénicos à família de antibióticos de mais largo espectro.

Assim, em 2013, o PPCIRA, através de um protocolo DGS/INSA, instituiu uma rede de vigilância de microrganismos alerta, que tem por objetivo a rápida deteção destes casos e a prevenção da sua transmissão cruzada, através da pronta instituição de medidas de controlo de infeção e confirmação da resistência e determinação do seu mecanismo. A adesão a esta rede por parte dos laboratórios de microbiologia foi muito significativa, havendo no início deste ano 66 laboratórios participantes e cerca de 270 casos de *Enterobacteriaceae* resistentes a carbapenemes identificados e confirmados, em 2013, no território nacional.

A resistência a carbapenemes é particularmente preocupante na *Klebsiella pneumoniae*, devendo atingir, em Portugal, o valor de 1,8% no ano 2013 (dados em fase de validação).

3.5. *Pseudomonas aeruginosa*

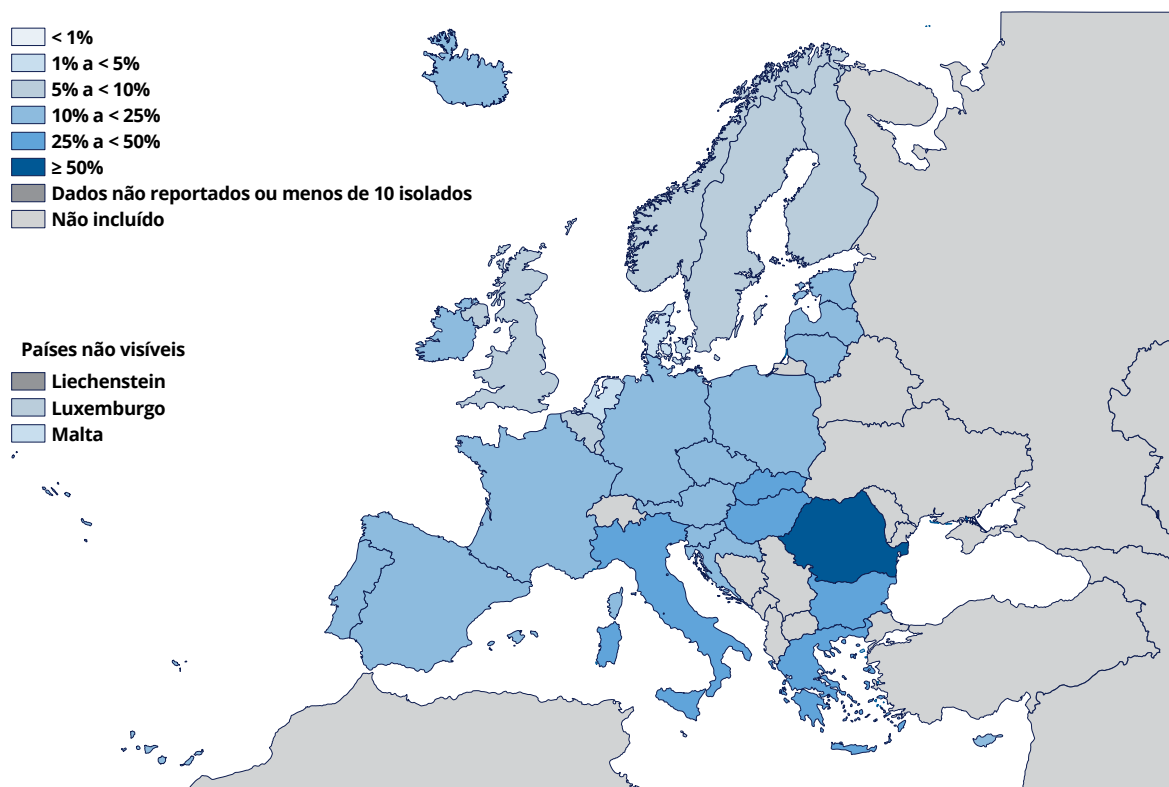
Os estudos de incidência (Quadro 7, Quadro 8 e Figura 10) fornecem valores de resistência de *Pseudomonas aeruginosa* aos carbapenemes, em Portugal, ligeiramente inferiores aos do estudo de prevalência.

Quadro 7. *Pseudomonas aeruginosa*: percentagem de isolados invasivos com resistência a carbapenemes, Portugal, 2009-2012

Anos	Taxa de resistência
2009	16%
2010	16%
2011	20%
2012	20%

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

Figura 10. *Pseudomonas aeruginosa*: percentagem de isolados invasivos resistentes a carbapenemes, Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Quadro 8. *Pseudomonas aeruginosa*: número e percentagem de isolados invasivos com resistência à piperacilina ($\pm$ tazobactam), ceftazidima, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes e resistência combinada*, incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012

Estados Membros da EU	Totalmente susceptível		Piperacilina $\pm$ tazobactam		Ceftazidima		Fluoroquinolonas		Aminoglicosídeos		Carbapenemes		Resistência combinada	
	Nº	% totalmente susceptível (95%IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)
Portugal	564	61,0(57-65)	586	19,8(17-23)	587	15,3(13-19)	587	25,6(22-29)	586	14,7(12-18)	568	20,4(17-24)	587	18,1(15-21)
Alemanha	427	68,1(63-73)	432	15,5(12-19)	437	9,6(7-13)	434	19,6(16-24)	436	10,6(8-14)	438	10,7(8-14)	438	8,4(6-11)
Áustria	430	71,2(67-75)	588	18,2(15-22)	572	14,0(11-17)	487	14,4(11-18)	592	11,5(9-14)	562	14,6(12-18)	595	10,8(8-14)
Bélgica	306	76,1(71-81)	342	9,7(7-13)	326	8,3(6-12)	329	18,2(14-22)	286	11,2(8-15)	391	9,7(7-13)	346	8,7(6-12)
Bulgária	49	51,0(36-66)	50	26,0(15-40)	52	34,6(22-49)	52	32,7(20-47)	52	32,7(20-47)	51	31,4(19-46)	52	34,6(22-49)
Chipre	50	74,0(60-85)	50	10,0(3-22)	52	15,4(7-28)	52	15,4(7-28)	52	15,4(7-28)	52	19,2(10-33)	52	17,3(8-30)
Dinamarca	304	85,2(81-89)	389	4,6(3-7)	325	4,9(3-8)	389	4,1(2-7)	372	3,8(2-6)	355	3,7(2-6)	388	1,8(1-4)
Eslováquia	133	33,1(25-41)	195	38,5(32-46)	154	35,1(28-43)	199	56,3(49-63)	199	41,7(35-49)	179	40,8(34-48)	199	39,2(32-46)
Eslovénia	134	69,4(61-77)	134	7,5(4-13)	134	6,7(3-12)	134	14,9(9-22)	134	13,4(5-16)	134	21,6(15-30)	134	9,7(5-16)
Espanha	816	66,4(63-70)	835	6,7(5-9)	839	8,9(7-11)	848	21,0(18-24)	853	16,5(14-19)	853	16,4(14-19)	858	10,8(9-13)
Estónia	26	57,7(37-77)	31	16,1(5-34)	29	17,2(6-36)	32	15,6(5-33)	33	24,2(11-42)	32	12,5(4-29)	33	9,1(2-24)
Finlândia	313	85,9(82-90)	314	7,6(5-11)	317	5,0(3-8)	327	8,0(5-11)	326	2,5(1-5)	327	6,1(4-9)	327	4,6(3-7)
França	1036	56,1(53-59)	1627	19,9(18-22)	1607	14,1(12-16)	1723	22,2(20-24)	1229	20,0(18-22)	1722	18,0(16-20)	1723	14,7(13-17)
Grécia	790	41,9(38-45)	849	34,3(31-38)	883	31,0(28-34)	864	44,3(41-48)	897	40,7(37-44)	907	47,7(44-51)	898	40,2(37-43)
Holanda	370	87,8(84-91)	386	5,2(3-8)	398	2,8(1-5)	395	6,1(4-9)	404	4,0(2-6)	397	3,3(2-6)	402	2,5(1-5)
Hungria	600	50,0(46-54)	610	19,2(16-23)	608	18,1(15-21)	618	22,3(19-26)	619	26,7(23-30)	619	27,5(24-31)	619	17,6(15-21)
Irlanda	208	68,3(61-75)	216	16,2(12-22)	210	14,3(10-20)	215	14,9(10-20)	215	9,8(6-15)	213	11,3(7-16)	215	10,2(7-15)
Itália	467	48,8(44-53)	537	30,0(26-34)	599	25,5(22-29)	671	31,3(28-35)	697	30,1(27-34)	678	25,1(22-29)	644	23,9(21-27)
Letónia	17	64,7(38-86)	17	11,8(1-36)	18	22,2(6-48)	18	22,2(6-48)	18	22,2(6-48)	18	11,1(1-35)	18	11,1(1-35)
Lituânia	28	78,6(59-92)	28	10,7(2-28)	28	7,1(1-24)	28	10,7(2-28)	28	14,3(4-33)	28	17,9(6-37)	28	14,3(4-33)
Luxemburgo	31	71,0(52-86)	31	16,1(5-34)	31	3,2(0-17)	31	19,4(7-37)	31	6,5(1-21)	31	6,5(1-21)	31	6,5(1-21)
Malta	31	80,6(63-93)	31	9,7(2-26)	31	6,5(1-21)	31	0,0(0-11)	31	6,5(1-21)	31	3,2(0-17)	31	0,0(0-11)
Polónia	144	50,07(42-59)	157	29,9(23-38)	156	23,7(17-31)	175	26,9(20-34)	176	24,4(18-31)	171	22,8(17-30)	176	21,6(16-28)
Reino Unido	542	87,3(84-90)	636	3,1(2-5)	634	3,9(3-6)	664	5,0(3-7)	667	2,2(1-4)	603	6,3(4-9)	666	1,7(1-3)
Rep. Checa	489	60,5(56-65)	489	26,4(23-31)	489	20,4(17-24)	489	30,9(27-35)	489	23,7(20-28)	489	15,1(12-19)	489	21,7(18-26)
Roménia	34	41,2(25-65)	40	47,5(32-64)	37	48,6(32-66)	39	51,3(35-68)	41	48,8(33-65)	41	51,2(35-67)	41	46,3(31-63)
Suécia	271	87,8(83-91)	271	5,9(3-9)	357	6,2(4-9)	357	6,7(4-10)	357	1,7(1-4)	357	5,3(3-8)	357	2,8(1-5)
UE/EEA percentagem média		63,9		19,8		13,5		21		18,4		17,1		13,8

* Resistência combinada define-se como resistência a três ou mais classes de antibióticos entre piperacilina $\pm$ tazobactam, ceftazidima, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos e carbapenemes.

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

3.6. *Acinetobacter spp*

Portugal está entre os países com elevada taxa de *Acinetobacter spp.* com resistência combinada a antibacterianos, nomeadamente resistência a fluoroquinolonas, aminoglicosídeos e carbapenemes (Quadro 9, Figura 11, Figura 12 e Figura 13).

Quadro 9. *Acinetobacter spp*: número total de isolados testados e percentagens susceptíveis a todos os grupos antimicrobianos sob vigilância; número total de isolados testados e percentagem de isolados invasivos resistentes às fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes e resistência combinada, incluindo intervalos de confiança de 95%, Estados Membros da UE, 2012

Estados Membros da EU	Totalmente susceptível*		Fluoroquinolonas		Aminoglicosídeos		Carbapenemes		Resistência combinada**	
	Nº	%Total S (95% IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)	Nº	% R (95% IC)
Portugal	168	19,0(13-26)	168	77,4(70-83)	169	65,1(57,2-72)	168	79,2(72-85)	168	64,3(57-72)
Alemanha	119	88,2(81-93)	121	8,3(4-15)	119	5,9(2-12)	121	6,6(3-13)	119	4,2(1-10)
Bulgária	58	17,2(9-29)	65	69,2(57-80)	65	58,5(46-71)	58	60,3(47-73)	58	32,8(21-46)
Chipre	23	39,1(20-61)	23	56,5(34-77)	23	52,2(31-73)	23	56,5(34-73)	23	47,8(27-69)
Dinamarca	58	81,0(69-90)	83	12(6-21)	77	10,4(5-19)	64	9,4(4-19)	58	8,6(3-19)
Eslovénia	25	68,0(46-85)	25	28,0(12-49)	25	20,0(7-41)	25	24,0(9-45)	25	12,0(3-31)
França	272	82,0(77-86)	385	15,6(12-20)	278	12,9(9-17)	389	3,3(2-6)	272	4,0(2-7)
Grécia	1203	6,4(5-8)	1204	93,1(92-94)	1234	78,1(76-80)	1254	87,8(86-90)	1203	74,5(72-77)
Holanda	10	100,0(69-100)	10	0,0(0-31)	59	1,7(0-9)	67	6,0(2-15)	10	0,0(0-31)
Hungria	394	20,6(17-25)	405	78(74-82)	407	68,8(64-73)	418	48,1(43-53)	394	41,6(37-47)
Itália	214	11,2(7-16)	233	86,3(81-90)	231	83,1(78-88)	228	83,3(78-88)	214	78(72-83)
Luxemburgo	5	-	6	-	6	-	5	-	5	-
Malta	5	-	6	-	5	-	6	-	5	-
Polónia	197	20,8(15-27)	209	78(72-83)	205	63,4(56-70)	209	38,3(32-45)	197	35,0(28-42)
Roménia	48	4,2(1-14)	50	90,0(78-97)	48	54,2(39-69)	48	81,3(67-91)	48	45,8(31-61)
Reino Unido	79	93,7(86-98)	105	2,9(1-8)	108	2,8(1-8)	80	2,5(0-9)	79	1,3(0-7)

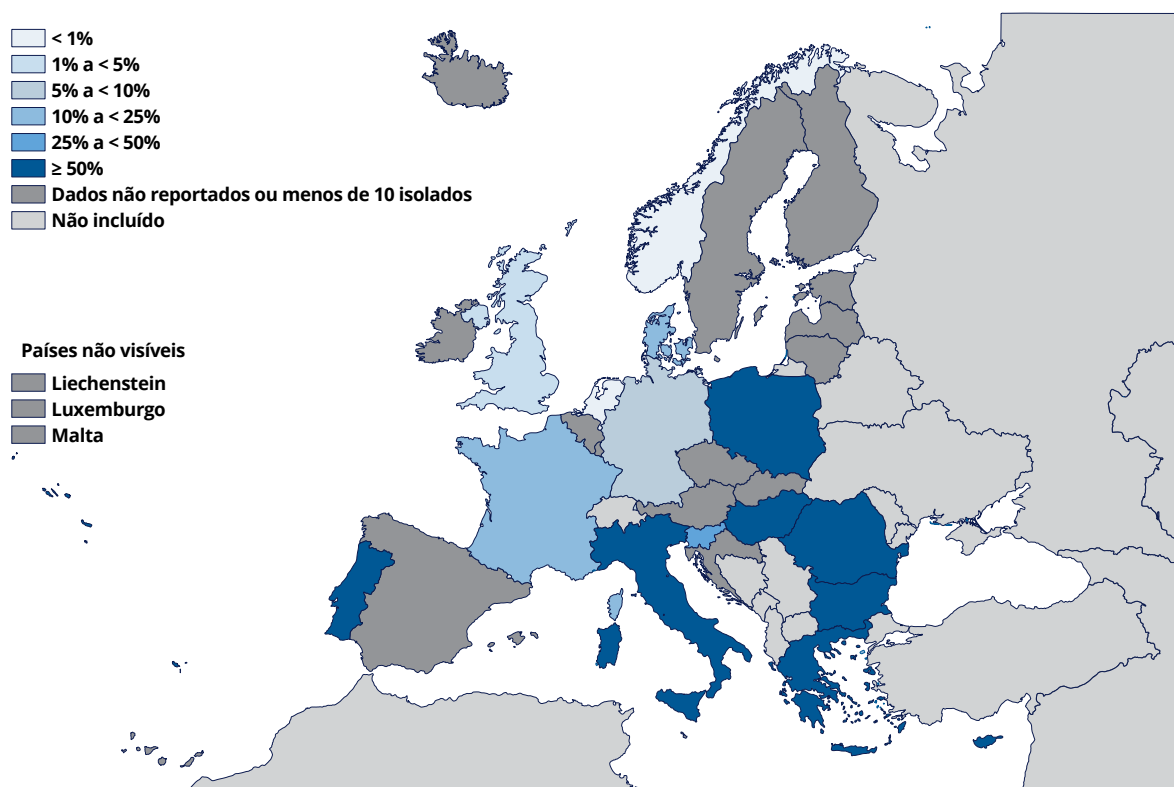
Não foi calculada a percentagem de resistentes nos casos em que o número de isolados é inferior a 10

* Susceptíveis às fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes. Apenas os testes de isolados para os três grupos antimicrobianos foram considerados na análise.

** Resistência às fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes: Apenas os testes de isolados para os três grupos antimicrobianos foram considerados na análise.

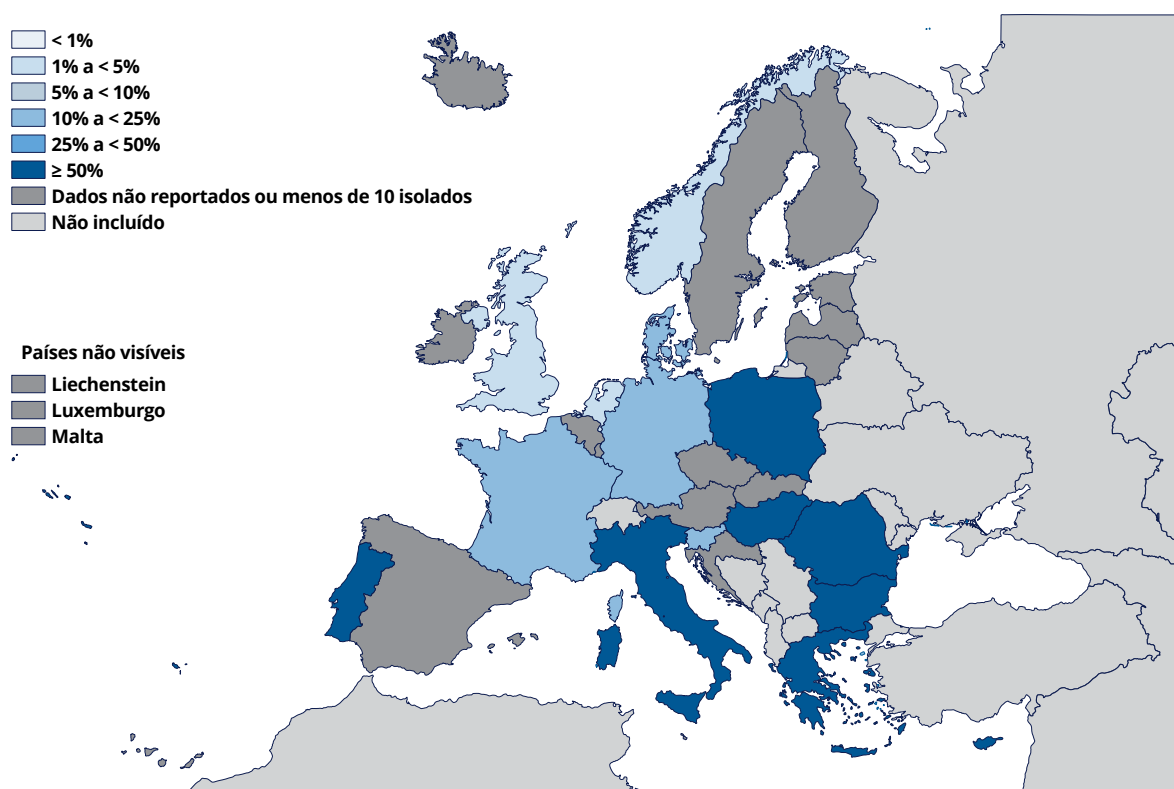
Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013.

Figura 11. *Acinetobacter* spp.: percentagem de isolados invasivos resistentes a fluoroquinolonas, Europa, 2012



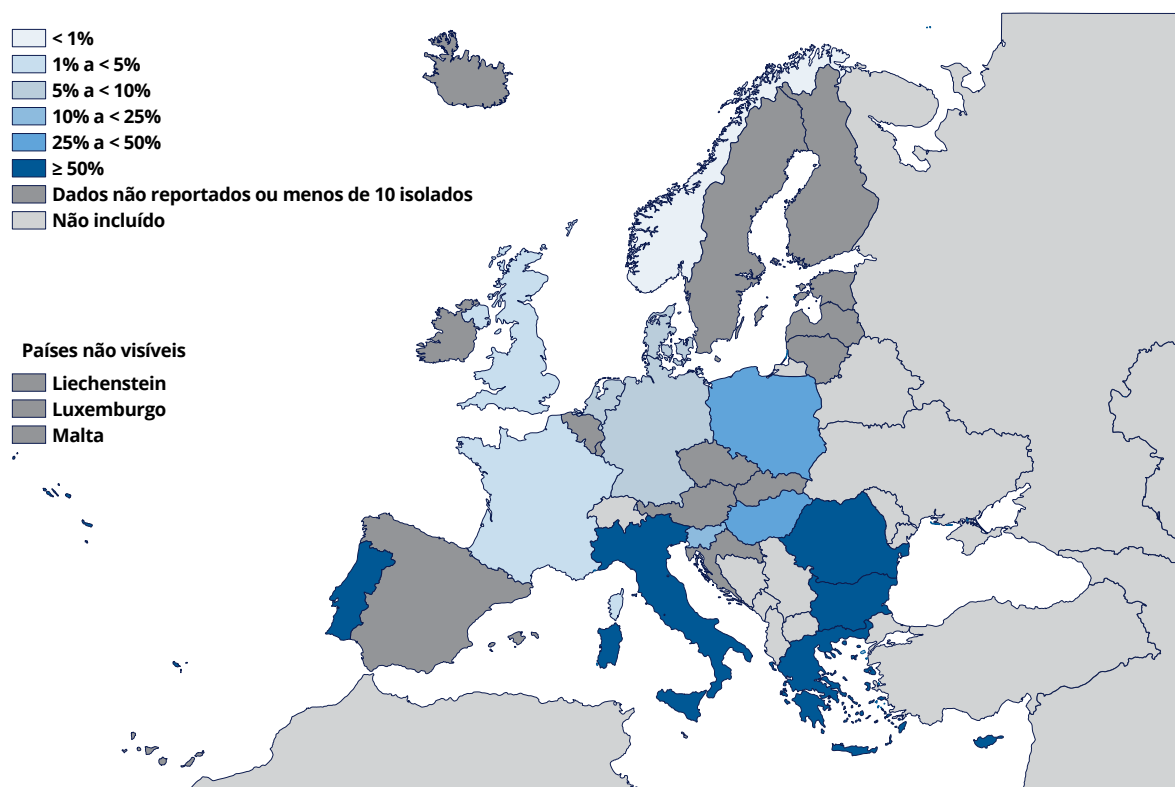
Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Figura 12. *Acinetobacter* spp.: percentagem de isolados invasivos resistentes a aminoglicosídeos, Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

Figura 13. *Acinetobacter spp.*: percentagem de isolados invasivos resistentes a carbapenemes, Europa, 2012



Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2013 (adaptado).

3.7. Situação global em termos de resistência a antibióticos

Portanto, em resumo, Portugal apresenta das mais elevadas taxas de resistência antimicrobiana em *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, e *Acinetobacter spp.* e, como na maioria dos países europeus, verifica-se crescente taxa de resistência de *Enterobacteriaceae* a cefalosporinas de terceira geração, quinolonas e até carbapenemes.

No entanto, em 2012 e, sobretudo, em 2013, inverteu-se a tendência crescente na taxa de resistência à metilicina do *Staphylococcus aureus*, tendo havido uma redução de 15% nos últimos dois anos e de 13% no último ano, em termos relativos.

4. CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS DE USO SISTÉMICO

A crescente taxa de resistência dos microrganismos, associada ao decréscimo da síntese e desenvolvimento de novas classes de antimicrobianos leva a que o antibiótico, menos de cem anos após a descoberta da penicilina e após ter contribuído para um marcado aumento da esperança de vida média, esteja em “risco de extinção”, isto é em risco de perda de eficácia.

Sabemos que há associação entre elevado consumo de uma classe de antimicrobianos e maior desenvolvimento de resistências a essa mesma classe. Cria-se, assim, um ciclo vicioso: a elevada taxa de resistência aos antimicrobianos leva à opção por esquema de terapêutica antibiótica de mais largo espectro, de forma a minimizar insucessos terapêuticos, aumentando, no entanto, a pressão antibiótica e a probabilidade de desenvolvimento de resistências.

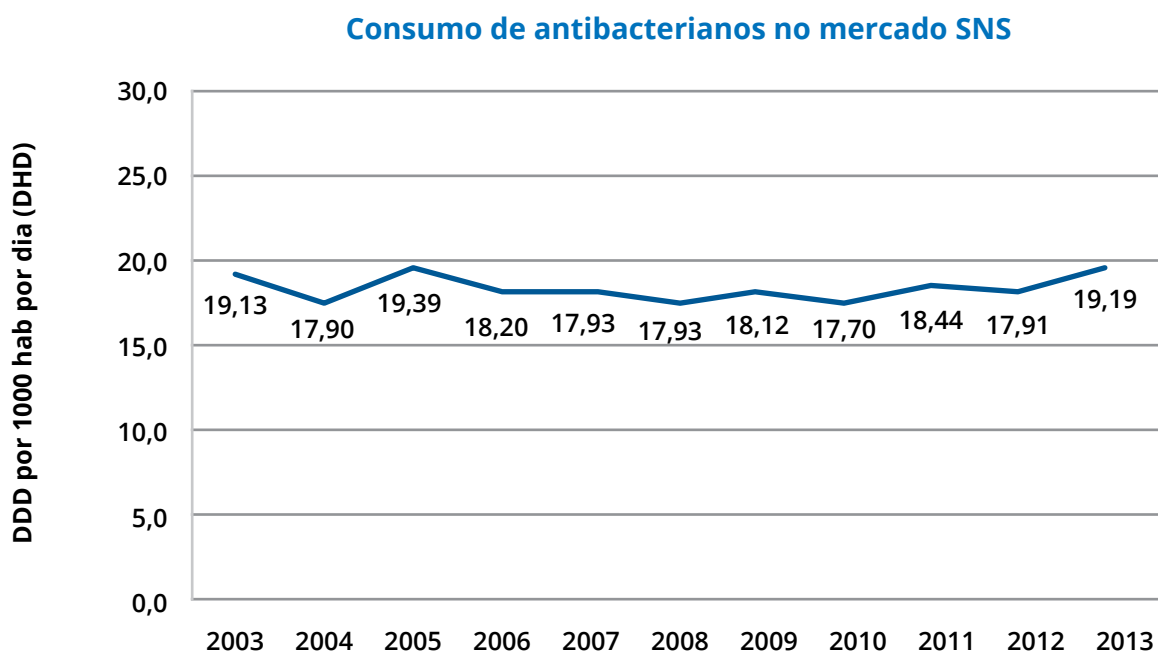
4.1. Consumo em ambulatório

4.1.1. Consumo global de antibacterianos

A interpretação da evolução do consumo global de antibióticos em ambulatório, em Portugal, é dificultada pelo facto de, a partir de 2010, os dados passarem a incluir os medicamentos comparticipados adquiridos por beneficiários da ADSE prescritos em locais públicos e, a partir de 2013, passarem a incluir também os medicamentos comparticipados adquiridos por beneficiários da ADSE (prescritos em locais públicos e privados) e dos sistemas de assistência na doença da GNR e PSP, que entretanto passaram a ser asseguradas pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS).

Globalmente, podemos afirmar uma tendência ligeiramente decrescente de consumo, tendo em conta o acima referido, desde 2005 (Figura 14).

Figura 14. Consumo de antibacterianos em ambulatório, referindo-se os dados aos medicamentos comparticipados e dispensados em regime de ambulatório à população abrangida pelo Serviço Nacional de Saúde (em DHD), Portugal Continental, 2003-2013

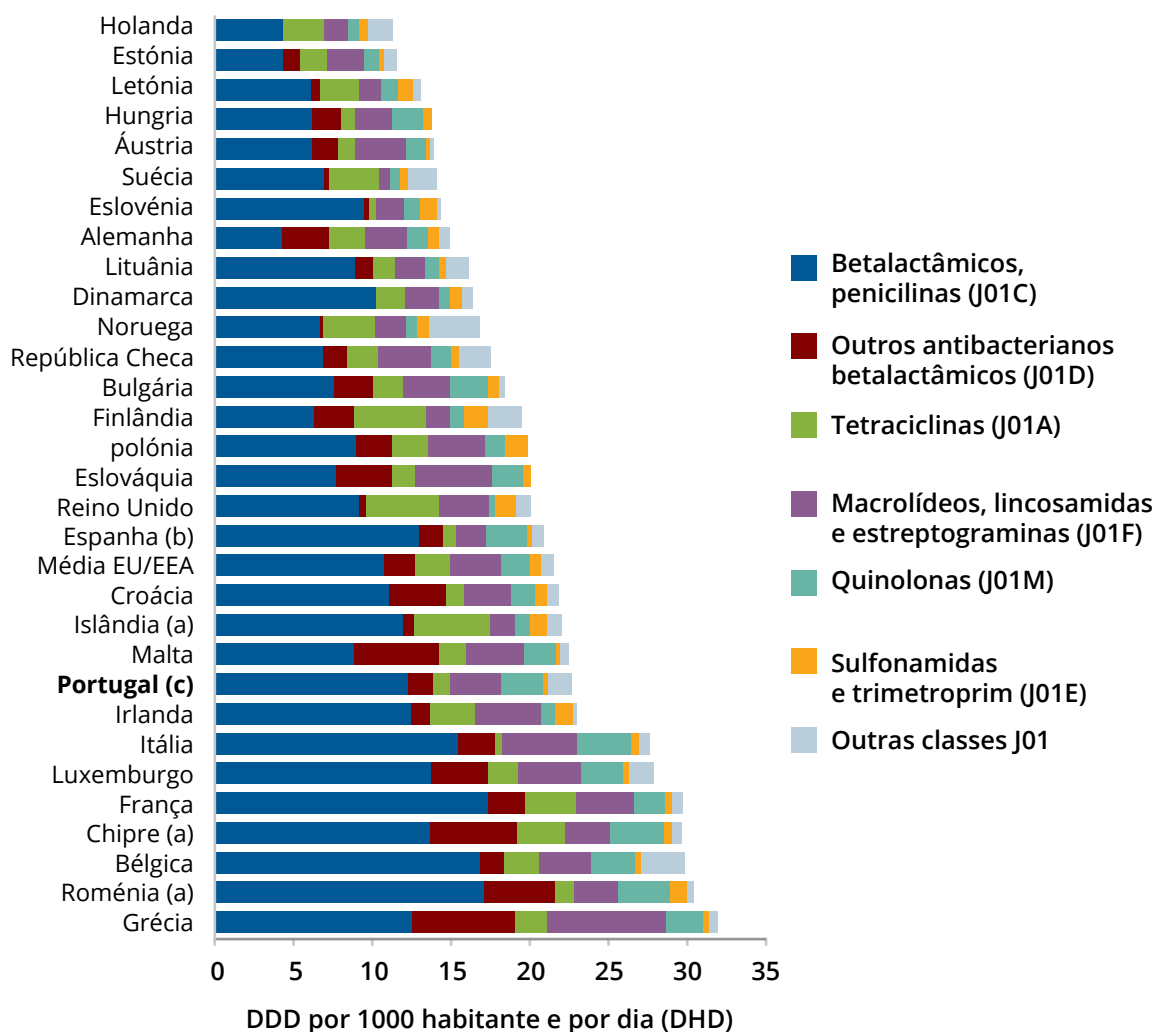


Os dados referem-se aos medicamentos comparticipados e dispensados em regime de ambulatório à população abrangida pelo SNS. Os dados a partir de 2010 são provenientes do SIARS e podem sofrer alterações.

Fonte: INFARMED, IP, 2014.

Atualmente, Portugal ocupa o 9º lugar entre os países com maior consumo de antimicrobianos na Europa (Figura 15).

Figura 15. Consumo de antibacterianos de uso sistémico na comunidade (em DHD), Europa, 2012



(a) Dados globais, incluindo o sector hospitalar.

(b) Dados referentes apenas a reembolsos, isto é, não incluem o consumo sem prescrição médica e outras formas não participadas.

(c) Dados referem-se à colocação dos armazenistas nas farmácias

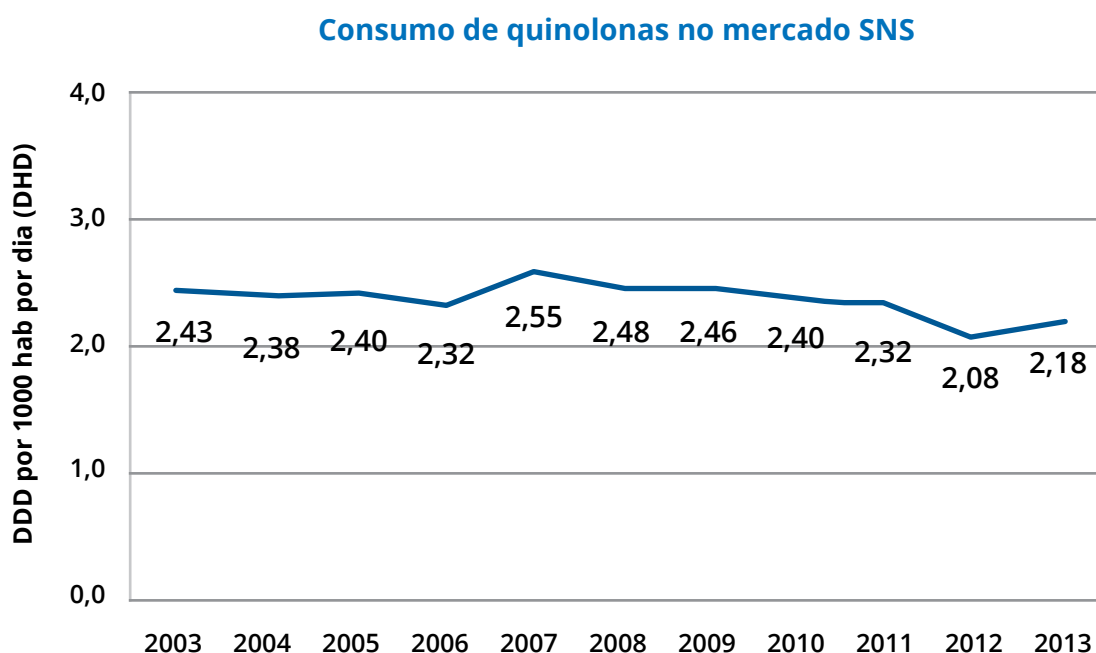
Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe 2012. Stockholm: ECDC; 2014 (adaptado).

4.1.2. Consumo de quinolonas

Em Portugal, comparativamente com os outros países europeus, há elevada prescrição de quinolonas em ambulatório, a que se associa elevada taxa de resistências a esta classe de antibióticos.

Este consumo apresenta também redução progressiva, de cerca de 15% entre 2007 e 2013, sendo a ligeira subida no ano de 2013 justificável pelo alargamento da amostra aos medicamentos comparticipados adquiridos por beneficiários da ADSE (não apenas os prescritos em locais públicos, já incluídos desde 2010, mas também em instituições privadas) e dos sistemas de assistência na doença da GNR e PSP, que entretanto passaram a ser asseguradas pelo SNS (Figura 16).

Figura 16. Consumo de quinolonas em ambulatório no mercado SNS (em DHD), Portugal Continental, 2003-2013



Os dados referem-se aos medicamentos comparticipados e dispensados em regime de ambulatório à população abrangida pelo SNS. Os dados a partir de 2010 são provenientes do SIARS e podem sofrer alterações.

Fonte: INFARMED, IP, 2014.

Apesar da melhoria, o consumo de quinolonas em Portugal é ainda elevado, mais elevado do que em muitos outros países europeus e, muito provavelmente, exagerado (Quadro 10 e Figura 17).

Quadro 10. Consumo de quinolonas de primeira, segunda e terceira geração na comunidade (em DHD), Europa, 2012

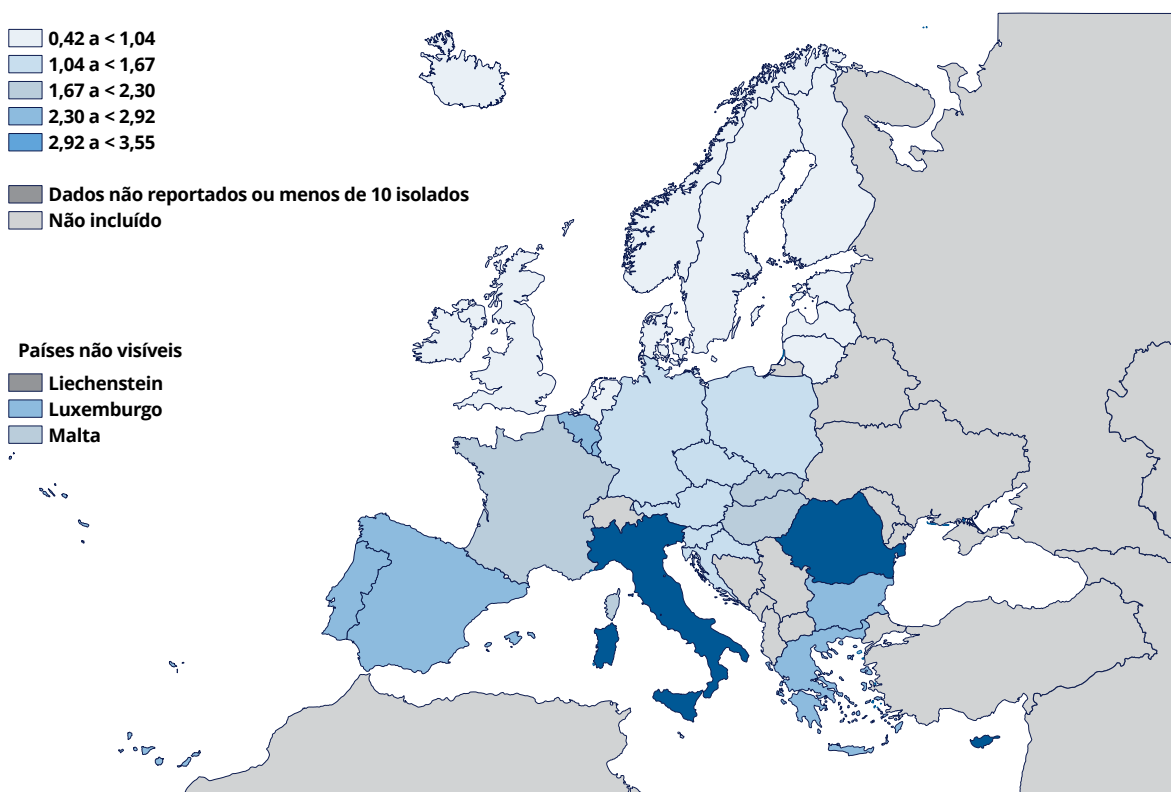
Estados Membros da EU	Primeira geração de quinolonas	Segunda geração de quinolonas	Terceira geração de quinolonas	Total
Portugal	0,22	1,87	0,38	2,47
Alemanha	0,07	1,25	0,13	1,45
Áustria	0,12	0,88	0,29	1,29
Bélgica	0,20	1,54	1,03	2,76
Bulgária	0,24	2,09	0,07	2,40
Chipre (a)	1,18	2,22	0,15	3,55
Croácia	0,90	0,51	0,07	1,49
Dinamarca	0,00	0,53	0,03	0,55
Eslováquia	0,30	1,64	0,01	1,95
Eslovénia	0,25	0,73	0,10	1,08
Espanha (b)	0,27	2,03	0,31	2,61
Estónia	0,25	0,59	<0,01	0,84
Finlândia	0,08	0,74	0,07	0,89
França	0,51	1,33	0,09	1,92
Grécia	0,36	1,57	0,40	2,33
Holanda	0,16	0,62	0,03	0,81
Hungria	0,32	1,53	0,06	1,91
Irlanda	<0,01	0,82	0,05	0,87
Islândia (a)	0,00	1,02	0,00	1,02
Itália	0,26	2,87	0,35	3,48
Letónia	0,22	0,81	<0,01	1,03
Lituânia	0,25	0,75	<0,01	1,00
Luxemburgo	0,23	2,04	0,53	2,79
Malta	0,22	1,67	0,11	2,01
Noruega	0,00	0,55	<0,01	0,56
Polónia	0,36	0,83	<0,01	1,19
Reino Unido	0,01	0,40	0,01	0,42
República Checa	0,43	0,63	<0,01	1,06
Roménia (a)	0,97	2,36	0,05	3,38
Suécia	0,02	0,72	0,01	0,75
Média EU/EEA	0,26	1,39	0,15	1,81

(a) Dados globais, incluindo o sector hospitalar

(b) Dados referentes apenas a reembolsos, isto é, não incluem o consumo sem prescrição médica e outras formas não comparticipadas.

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe 2012. Stockholm: ECDC; 2014.

Figura 17. Consumo de quinolonas na comunidade (em DHD), Europa, 2012



Chipre, Islândia e Roménia reportaram dados globais, incluindo o sector hospitalar.

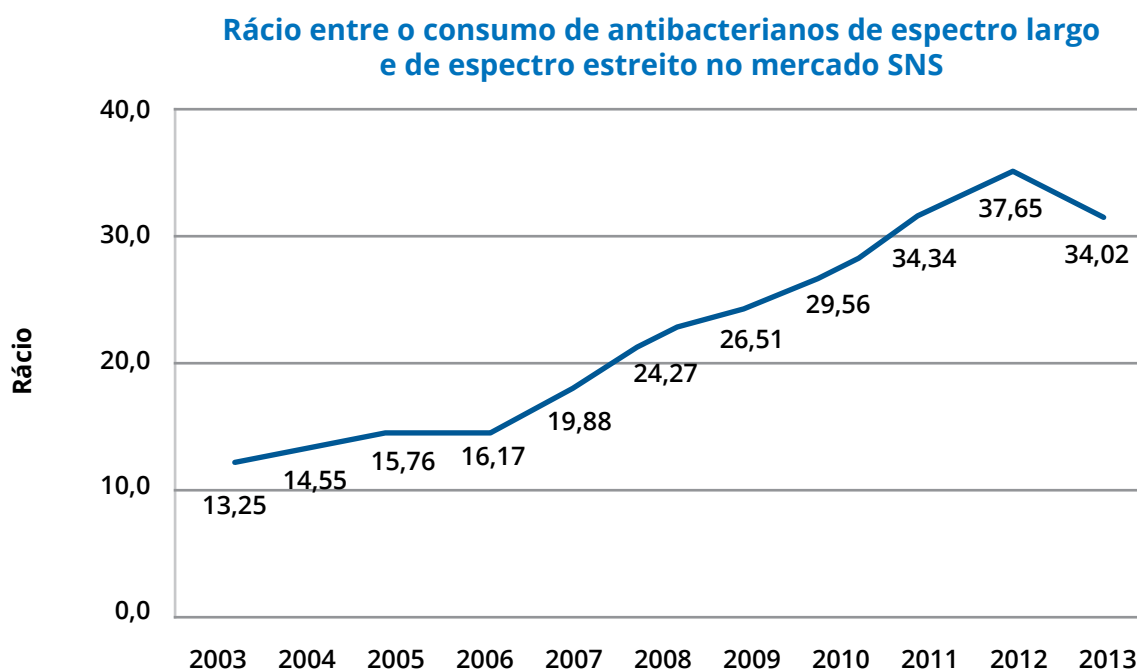
Espanha reportou dados referentes apenas a reembolsos, isto é, não incluem o consumo sem prescrição médica e outras formas não participadas.

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe 2012. Stockholm: ECDC; 2014 (adaptado)

4.1.3. Consumo de antibacterianos de espectro largo e consumo de antibacterianos de espectro estreito

O rácio entre consumo de antibacterianos de espectro largo e consumo de antibacterianos de espectro estreito foi crescente entre 2003 e 2012. No ano passado, foi possível reduzir esta taxa de 37,65% para 34,02%, isto é, em cerca de 10% em termos relativos (Figura 18).

Figura 18. Rácio entre o consumo de antibacterianos de espectro largo e o consumo de antibacterianos de espectro estreito* em ambulatório no mercado SNS, Portugal Continental, 2003-2013



* Rácio entre o consumo de antibacterianos de espectro largo (subgrupos ATC J01(CR+DC+DD+(F-FA01))) e o consumo de antibacterianos de espectro estreito (subgrupos ATC J01(CE+DB+FA01)).

Os dados referem-se aos medicamentos comparticipados e dispensados em regime de ambulatório à população abrangida pelo SNS. Os dados a partir de 2010 são provenientes do SIARS e podem sofrer alterações.

Fonte: INFARMED, IP, 2014.

4.1.4. Consumo de antimicrobianos em ambulatório por distrito

Os distritos com menor consumo global de antimicrobianos em ambulatório são Castelo Branco, Beja, Faro, Setúbal, Braga e Guarda, sendo Beja, Braga, Viseu e Porto os distritos com menor consumo de quinolonas.

Pela reversa, Lisboa, Coimbra, Leiria, Porto, Portalegre e Aveiro têm o mais elevado consumo de antimicrobianos em ambulatório e Portalegre, Évora, Viana do Castelo e Santarém o mais elevado consumo de quinolonas em ambulatório.

Estes dados têm por base o local de venda do antibiótico, isto é, a localização da farmácia onde o antibiótico foi adquirido.

4.2. Consumo em meio hospitalar

4.2.1. Consumo de antibacterianos em Portugal Continental

Para apurar o número de Doses Diárias Definidas (DDD) apenas foram contabilizadas as embalagens de antibióticos com DDD atribuída, tendo sido utilizada a Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) 2014.

O consumo hospitalar anual de antibacterianos em Portugal (Quadro 11 e Figura 19) teve uma diminuição relativa de 2% entre 2012 e 2013. Contribuiu para este resultado a redução relativa de consumo hospitalar de quinolonas em cerca de 3%. No entanto, o consumo hospitalar de carbapenemes apresentou ligeira subida.

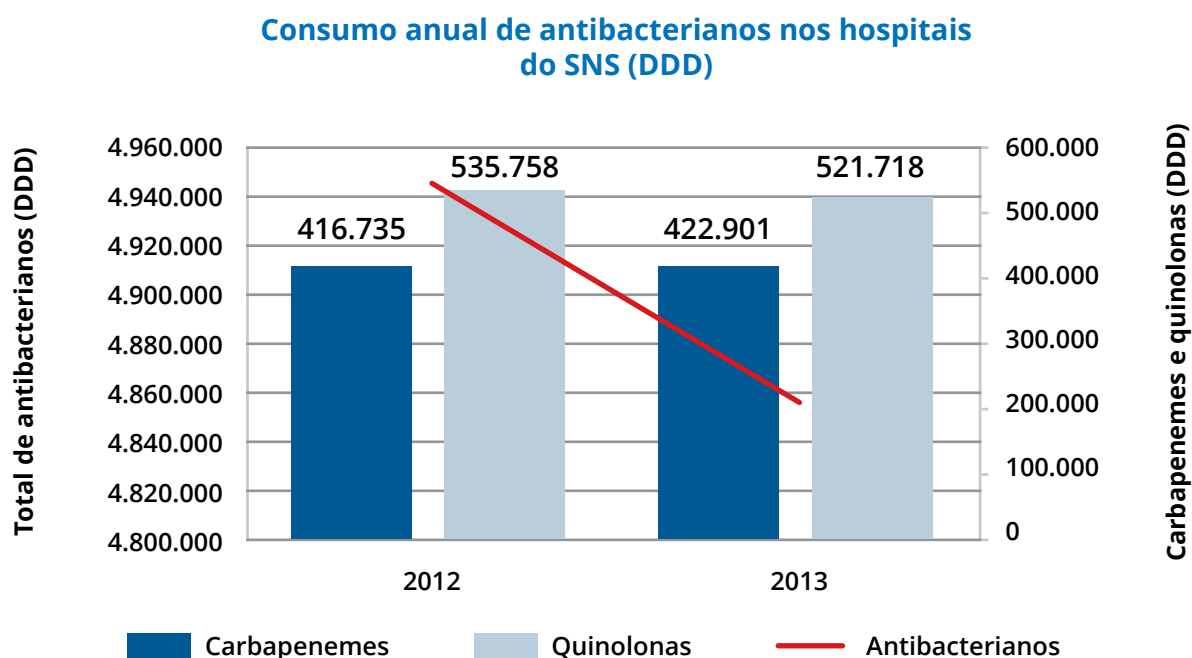
Quadro 11. Consumo anual de antibacterianos nos hospitais do SNS (em DDD), Portugal Continental, 2012-2013

	2012	2013
Total de antibacterianos	4.944.297	4.858.672
Carbapenemes	416.735	422.901
Quinolonas	535.758	521.718

Os dados referem-se aos medicamentos dispensados nos hospitais do SNS com gestão pública, não incluindo as parcerias público-privadas. Carbapenemes: meropenem, imipenem+cilastatina, ertapenem e doripenem. Quinolonas: ofloxacina, ciprofloxacina, norfloxacina, levofloxacina, moxifloxacina e prulifloxacina.

Fonte: INFARMED, IP, 2014.

Figura 19. Consumo de antibacterianos nos hospitais do SNS (em DDD), Portugal Continental, 2012-2013



Os dados referem-se aos medicamentos dispensados nos hospitais do SNS com gestão pública, não incluindo as parcerias público-privadas. Carbapenemes: meropenem, imipenem+cilastatina, ertapenem e doripenem. Quinolonas: ofloxacina, ciprofloxacina, norfloxacina, levofloxacina, moxifloxacina e prulifloxacina.

Fonte: INFARMED, IP, 2014.

Analisando, semestres homólogos dos anos 2012, 2013 e 2014, verifica-se redução do consumo hospitalar de antibacterianos, de carbapenemes e de quinolonas (Quadro 12 e Figura 20). A redução relativa entre 2012 e 2014 cifra-se em 8%, 5% e 12%, respetivamente.

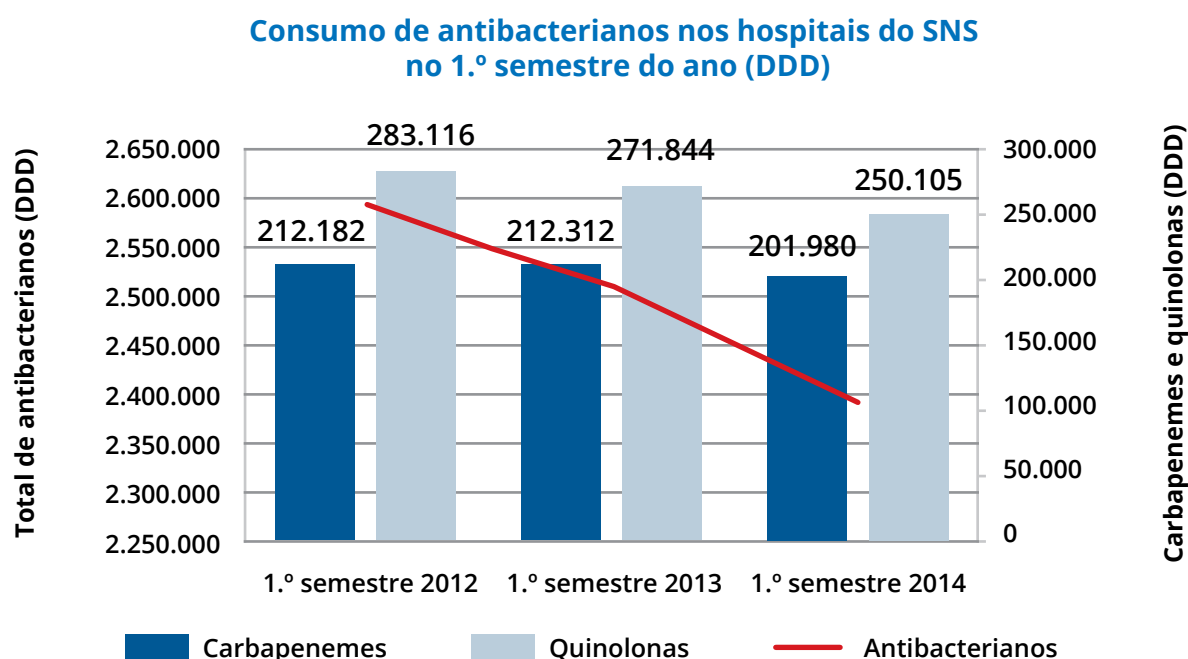
Quadro 12. Consumo de antibacterianos nos hospitais do SNS no 1.º semestre do ano (em DDD), Portugal Continental, 2012-2014

	1.º semestre 2012	1.º semestre 2013	1.º semestre 2014
Total de antibacterianos	2.589.785	2.510.786	2.390.817
Carbapenemes	212.182	212.312	201.980
Quinolonas	283.116	271.844	250.105

Os dados referem-se aos medicamentos dispensados nos hospitais do SNS com gestão pública, não incluindo as parcerias público-privadas. Carbapenemes: meropenem, imipenem+cilastatina, ertapenem e doripenem. Quinolonas: ofloxacina, ciprofloxacina, norfloxacina, levofloxacina, moxifloxacina e prulifloxacina.

Fonte: INFARMED, IP, 2014.

Figura 20. Consumo de antibacterianos nos hospitais do SNS no 1.º semestre do ano (em DDD), Portugal Continental, 2012-2014



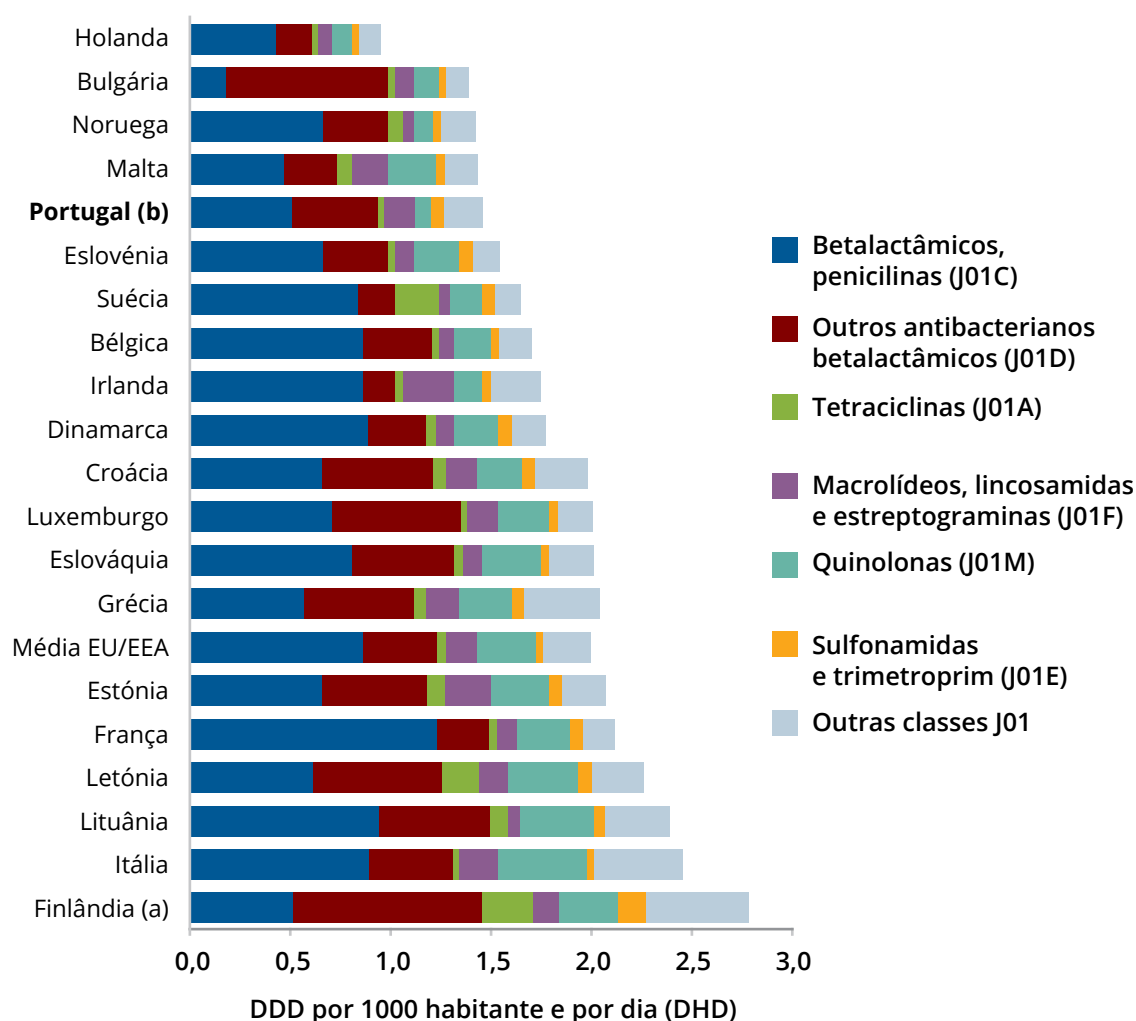
Os dados referem-se aos medicamentos dispensados nos hospitais do SNS com gestão pública, não incluindo as parcerias público-privadas. Carbapenemes: meropenem, imipenem+cilastatina, ertapenem e doripenem. Quinolonas: ofloxacina, ciprofloxacina, norfloxacina, levofloxacina, moxifloxacina e prulifloxacina.

Fonte: INFARMED, IP, 2014.

4.2.2. Consumo de antibacterianos na Europa

Portugal não se situa entre os países com maior consumo de antibióticos em ambiente hospitalar (Quadro 13 e Figura 21), mas a colheita de dados não está ainda totalmente normalizada a nível europeu. Nomeadamente, em Portugal engloba apenas hospitais do SNS com gestão pública, não incluindo parcerias público-privadas.

Figura 21. Consumo de antibacterianos de uso sistémico no sector hospitalar (em DHD), Europa, 2012



(a) Os dados incluem consumo em centros remotos de cuidados de saúde primários e lares de idosos.

(b) Os dados correspondem somente a hospitais públicos.

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe 2012. Stockholm: ECDC; 2014 (adaptado).

Contudo, Portugal foi, em 2012, o país europeu com mais elevado consumo de carbapenemes (grupo ATC J01DH) (0,14 DDD por 1000 habitantes por dia), constituindo 9,8% do consumo total de antibacterianos de uso sistémico, quando o valor médio europeu foi de 2,9%.

A proporção de consumo hospitalar de glicopeptídeos no total de antibacterianos de uso sistémico, em 2012, foi também muito elevado (4,2%) e claramente superior ao valor médio europeu (2,2%).

Quadro 13. Consumo de antibacterianos de uso sistémico no sector hospitalar (em DHD), Europa, 2012

Estados Membros da UE	Tetraciclina (J01A)	Betalactâmicos, penicilinas (J01C)	Outros antibacterianos betalactâmicos (J01D)	Sulfonamidas e trimetoprim (J01E)	Macrolídeos, lincosamidas e estreptograminas (J01F)	Quinolonas (J01M)	Outros antibacterianos (J01X)	Soma (J01B, J01G e J01R)	Total (J01)
Portugal (b)	0,01	0,51	0,44	0,06	0,16	0,09	0,11	0,08	1,46
Bélgica	0,02	0,87	0,35	0,02	0,08	0,21	0,12	0,03	1,71
Bulgária	0,02	0,18	0,81	0,01	0,12	0,14	0,01	0,12	1,40
Croácia	0,06	0,65	0,57	0,06	0,16	0,22	0,15	0,11	1,98
Dinamarca	0,04	0,88	0,31	0,07	0,09	0,21	0,14	0,04	1,78
Eslováquia	0,02	0,81	0,53	0,03	0,10	0,29	0,17	0,06	2,02
Eslovénia	0,01	0,67	0,33	0,05	0,12	0,23	0,10	0,05	1,56
Estónia	0,09	0,65	0,54	0,05	0,22	0,31	0,16	0,07	2,09
Finlândia (a)	0,24	0,53	0,93	0,13	0,15	0,30	0,50	0,02	2,79
França	0,01	1,23	0,29	0,04	0,11	0,27	0,13	0,05	2,12
Grécia	0,05	0,57	0,57	0,02	0,17	0,26	0,32	0,08	2,05
Holanda	0,02	0,43	0,18	0,03	0,07	0,12	0,07	0,04	0,96
Irlanda	0,03	0,87	0,16	0,07	0,26	0,13	0,18	0,07	1,76
Itália	0,02	0,88	0,44	0,04	0,20	0,44	0,38	0,06	2,46
Letónia	0,18	0,62	0,65	0,08	0,15	0,34	0,17	0,09	2,27
Lituânia	0,07	0,95	0,57	0,05	0,06	0,37	0,17	0,16	2,39
Luxemburgo	0,01	0,71	0,66	0,03	0,16	0,26	0,12	0,05	2,00
Malta	0,07	0,47	0,26	0,03	0,21	0,23	0,11	0,06	1,44
Noruega	0,06	0,66	0,33	0,04	0,08	0,09	0,13	0,06	1,44
Suécia	0,21	0,84	0,19	0,07	0,06	0,16	0,09	0,02	1,65
Média EU/EEA	0,04	0,87	0,39	0,04	0,14	0,28	0,20	0,06	2,01

(a) Os dados incluem consumo em centros remotos de cuidados de saúde primários e lares de idosos.

(b) Os dados correspondem somente a hospitais públicos.

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial consumption in Europe 2012. Stockholm: ECDC; 2014.

4.3. Situação global em termos de prescrição e consumo de antimicrobianos

A frequente utilização de profilaxia antibiótica cirúrgica durante tempo excessivo – 64% do total de profilaxias antibióticas cirúrgicas, no último inquérito de prevalência, em 2012, duravam mais de 24 horas –, o elevado consumo hospitalar de carbapenemes, o elevado consumo de quinolonas na comunidade e a exagerada duração da terapêutica antibiótica, são distorções de prescrição antibiótica que necessitam ser corrigidas.

Vários passos se deram nesse sentido, durante o último ano, nomeadamente:

- publicação do Despacho 15423/2013, datado de 18/11, que determina a criação e implementação de um programa de apoio à prescrição antibiótica em todas as instituições de saúde, hospitais, Unidades Locais de Saúde (ULS) e Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES), radicado no Grupo de Coordenação Local do PPCIRA e com o objetivo de anular o uso de antibióticos em situações em que não estão indicados ou por tempo superior ao necessário, nomeadamente através de intervenção de avaliação de todas as prescrições de carbapenemes e fluoroquinolonas nas primeiras 96 horas de prescrição hospitalar. Esta equipa de apoio à prescrição deve ser constituída por elementos respeitados nesta área, permitindo exercer argumentação e pedagogia entre pares, de forma ao produto final ser o aumento da adequação da prescrição antibiótica e o aumento de conhecimento dos clínicos em infeção e uso de antimicrobianos. Estas equipas estão implementadas ou em implementação nas instituições de saúde portuguesas e os Grupos de Coordenação Regional PPCIRA devem apoiar, facilitar e monitorizar este processo;
- publicação da Norma de Profilaxia Antibiótica Cirúrgica, em Dezembro de 2013, que determina as cirurgias que carecem de profilaxia antibiótica e define os seus timings e doses. Na Norma fica claramente expresso que não há qualquer razão para profilaxias antibióticas cirúrgicas com duração superior a 24 horas e que a esmagadora maioria requer apenas uma dose, habitualmente, nos 60 minutos que antecedem a cirurgia.
- publicação da Norma de Duração da Terapêutica Antibiótica, em Julho 2013, que define que, como regra geral, as infeções bacterianas devem ser tratadas com cursos de terapêutica antibiótica não superiores a 7 dias, identificando as situações em que está indicada terapêutica antibiótica com duração superior.

5. INFEÇÃO ASSOCIADA A CUIDADOS DE SAÚDE

A análise da infeção associada a cuidados de saúde (IACS) é abordada por estudos de incidência e de prevalência. Os primeiros permitem identificar fatores de risco e relações causais a fim de definir estratégias de intervenção. Os estudos de prevalência dão-nos uma visão fotográfica e panorâmica da situação, não permitindo fazer as ligações às causas dos problemas identificados, mas permitindo definir as prioridades para os estudos de incidência, mais detalhados.

Em relação a todos os resultados apresentados a seguir é importante ressaltar que as unidades participantes variam de ano para ano e o número total de hospitais participantes é por vezes muito pequeno, nomeadamente no programa de vigilância epidemiológica do local cirúrgico, o que dificulta uma análise objetiva de tendências.

5.1. Estudos de incidência

O PPCIRA desenvolve um conjunto de programas de vigilância epidemiológica (VE) dirigida a infeções específicas (infeções da corrente sanguínea; infeções do local cirúrgico) e a populações de maior risco (Unidades de Cuidados Intensivos de adultos e neonatais) e realiza estudos de prevalência de infeção e uso de antimicrobianos (nos hospitais de agudos e nas Unidades de Cuidados Continuados - UCC) geralmente com uma periodicidade de cinco anos, muitas vezes integrados nos estudos realizados a nível europeu pelo ECDC.

5.1.1. Infeções da corrente sanguínea

A VE das infeções nosocomiais da corrente sanguínea (INCS) decorre desde 2002 e é o programa de VE com maior participação.

Em 2013, participaram 49 hospitais com o registo de 2823 episódios correspondendo a uma população de cerca de 330 mil doentes admitidos nos hospitais de agudos. Ressalte-se que nem todos os episódios foram incluídos no cálculo de alguns dos indicadores por falta de informação. A Medicina Interna e as Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) foram os serviços com maior número de episódios registados. (Quadro 14).

Em 2013, não foram observadas diferenças significativas nos indicadores globais em relação a 2012 (Quadro 15).

Quadro 14. Proporção e densidade de incidência de INCS por Serviços/Grupos de Serviços

Serviços /Grupos de serviços	Nº episódios	Proporção* (%)	Densidade de Incidência** (%)
UCI Polivalentes	305	3,28	5,3
Outras UCI	311	2,28	4,6
Hematologia/Oncologia	383	3,34	3,9
Hematologia/Oncologia Pediátricas	16	1,9,6	3,6
Medicina Interna	845	0,87	1,0
Especialidades Médicas	255	0,73	0,9
Cirurgia Geral		0,51	0,9
Especialidades Cirúrgicas	197	0,39	0,6
Pediatria	5	0,06	0,1
UCI pediátricas	13	2,21	2,4
Serviços Pediátricos	66	1,83	3,6
Outros serviços	17	0,18	0,4
Ginecologia	2	0,03	0,1

*Proporção: por 100 doentes admitidos; **Densidade de incidência: por 1000 dias de internamento

Fonte: VE das INCS PPCIRA.

Quadro 15. Infecções nosocomiais da corrente sanguínea – principais indicadores 2012-2013

Indicadores	2012	2013
Nº hospitais participantes	52	49
Nº de episódios registados/estudados	2769 /2654	2823/ 2760
Densidade de incidência	1,2 / 1000 dias de internamento	1,2 / 1000 dias de internamento
Episódios associados a CVC	460	469
Densidade de incidência de INCS associadas a CVC	1,9 / 1000 dias de CVC	1,9 / 1000 dias de CVC
INCS secundárias	47,1%	40,9%
Demora Média com infeção/sem infeção	37,7 / 7,1 dias	36,3 / 7,1 dias
Mortalidade	29,2%	30,4%

Fonte: VE das INCS PPCIRA.

No que se refere às INCS associadas a cateter vascular central (CVC), é de salientar a tendência decrescente que se tem vindo a observar nos últimos anos nas UCI polivalentes (1,5 em 2012 e 1,3 em 2013), apesar do elevado índice de exposição ao dispositivo invasivo (Quadro 16).

Verifica-se uma maior densidade de incidência nos serviços com menor exposição a CVC, nomeadamente Medicina Interna e Cirurgia.

Quadro 16. Infecções nosocomiais da corrente sanguínea – associadas a CVC (valores entre parêntesis), por grupos de serviços, 2012-2013

Serviços	2012	2013
UCI polivalente	1,5 (1,0)	1,3 (1,0)
Outras UCI	1,2 (0,65)	1,5 (0,64)
Hematologia/Oncologia	2,9 (0,3)	2,9 (0,3)
Hematologia/Oncologia Pediátricas	5,1 (0,93)	1,8 (0,87)
Medicina Interna	2,7 (0,03)	2,7 (0,03)
Especialidades Médicas	2,5 (0,10)	1,9 (0,09)
Cirurgia Geral	2,0 (0,08)	2,6 (0,08)
Especialidades cirúrgicas	1,8 (0,07)	2,1 (0,06)

antes do parêntesis, INCS associadas a CVC por 1000 dias de exposição a CVC; Dentro de parêntesis, índice de exposição: dias de CVC por mil dias de internamento

Fonte: VE das INCS PPCIRA.

Observa-se, ainda, uma tendência decrescente nos principais indicadores definidos pelo PPCIRA, nomeadamente em relação à proporção de MRSA no total de *Staphylococcus aureus*, ratificando os dados expressos na EARS-Net, e à densidade de incidência das INCS por *Staphylococcus aureus* e por MRSA (Quadro 17)

Quadro 17. Proporção de MRSA no total de *Staphylococcus aureus* e densidade de incidência de INCS por *Staphylococcus aureus* e por MRSA, 2012-2013

Ano	Nº episódios de INCS a <i>S. aureus</i>	Densidade incidência de INCS a <i>S. aureus</i>	Nº episódios de INCS a MRSA	Densidade incidência de INCS a MRSA	Proporção de MRSA no total de <i>S. aureus</i>
2012	584	0,272	355	0,165	60,78%
2013	606	0,265	358	0,156	59,07%

Fonte: VE das INCS PPCIRA.

5.1.2. Infecções do local cirúrgico

O Programa de VE das infeções do local cirúrgico (ILC), anteriormente designado HELICS-Cirurgia, no qual Portugal participa desde a sua criação, está integrado no Programa do ECDC (HAI-SSI). A participação neste programa é ainda reduzida, pelo que os resultados não podem ser considerados representativos do país. Para além dos sete procedimentos incluídos no protocolo do ECDC, é possível o registo de outros procedimentos nomeadamente os incluídos nos indicadores do Programa Cirurgia Segura Salva Vidas.

Os dados apresentados incluem os introduzidos no TESSy e validados a nível do sistema europeu, sendo os resultados geralmente comparados a dois anos anteriores. Para o ano de 2012, foram utilizados os dados contidos na base de dados nacional.

No que se refere ao programa europeu, em 2012, foram reportados 5701 procedimentos de 19 hospitais. Quarenta e dois por cento das ILC foram detetadas após a alta. Observa-se uma tendência decrescente nas taxas de infeção associadas a próteses de anca e do joelho e crescente nas cirurgias de vesícula biliar e cesarianas (Quadro 18). As taxas de infeção na cirurgia do colon são difíceis de interpretar, porque os procedimentos incluídos são de complexidade e risco muito variável.

Quadro 18. Comparação das infeções do local cirúrgico 2010/2011 e 2012

Procedimento	Ano	Nº de Intervenções	Nº Infeções	Incidência cumulativa	Densidade de incidência
Vesícula biliar	2010/11	3367	51	1,5 [1,1-2,0]	2,2 [1,5-3,1]
	2012	1692	36	2,1 [1,5-1,9]	2,5 [1,5-4,0]
Colon	2010/11	1751	283	16,2 [14,3-18,2]	10,0 [8,8-11,4]
	2012	1011	222	22,0 [19,2-25,0]	12,9 [11,0-15,0]
Cesariana	2010/11	3344	63	1,9 [1,4-2,4]	0,6 [0,3-1,2]
	2012	1102	48	4,4 [3,2-5,8]	1,0 [0-0,1]
Prótese de anca	2010/11	1719	24	0,6 [0,2-1,3]	0,5 [0,4-0,5]
	2012	970	6	0,1 [0,0-0,1]	0,1 [0-0,1]
Prótese do joelho	2010/11	1213	30	2,5 [1,7-3,7]	0,7 [0,5-1,2]
	2012	861	13	1,5 [0,8-2,6]	0,1 [0,0-0,7]

Fonte: HELICS-Cir PPCIRA e ECDC Surveillance of Surgical Site Infections in Europe 2010-2011.

5.1.3. Infecções associadas a cuidados de saúde identificadas em programas dirigidos a populações específicas (UCI)

Tal como se referiu para o programa de VE da infeção do local cirúrgico, o programa de VE de infeções adquiridas nas Unidades de Cuidados Intensivos de adultos está integrado no programa HAI-ICU do ECDC.

Participam neste programa de VE, trinta e cinco UCI, na maioria unidades polivalentes. Mantém-se a tendência decrescente de infeção da corrente sanguínea associada a cateter venoso central (CVC), havendo UCI onde não se registou qualquer infeção durante todo o período de registo. No que se refere à pneumonia associada a intubação, observa-se uma estabilização das taxas nos três últimos anos de registo (Quadro 19).

Quadro 19. Infecções associadas a dispositivos invasivos por 1000 dias de exposição, 2008-2012

Ano	Infecções da corrente sanguínea associadas a CVC/1000 dias de CVC	Pneumonias associadas a intubação/1000 dias de intubação
2008	2,1	11,2
2009	2,1	10,6
2010	1,5	8,7
2011	1,3	8,9
2012	0,95	8,7

Fonte: HELICS-UCI PPCIRA.

Nas UCI neonatais decorre um programa de âmbito nacional, com uma participação superior a 90%. O protocolo foi adaptado do sistema NEO-KISS (Alemanha). Desde 2008, o registo está inserido na plataforma INSA-RIOS o que permite a análise dos dados localmente a fim de se utilizar a informação para priorizar as intervenções de melhoria.

O principal factor de risco intrínseco nesta população é o peso à nascença, observando-se taxas mais elevadas de infeção nos grupos de muito baixo peso (<1500 gr) e de extremo baixo peso (<1000 gr). A imaturidade do sistema imunitário tem um papel fundamental.

Os factores de risco extrínseco são a presença de cateter venoso central e de tubo endotraqueal (TET). A exposição aos factores de risco também é superior nos grupos de peso mais baixo.

Nos últimos 3 anos de registo (Quadro 20), parece observar-se uma tendência decrescente nas sepsis associadas a CVC na população total, que é menos consistente nos recém-nascidos (RN) com extremo baixo peso à nascença (<1000 gr). Relativamente à pneumonia associada a tubo endotraqueal, não se verifica uma tendência sustentada de redução de incidência (Quadro 21).

As taxas observadas no nosso país são superiores às descritas noutros países, nomeadamente na Alemanha e nos EUA (NNIS).

Quadro 20. Infecções em Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais: sepsis associada a cateter venoso central, Portugal, 2008-2013

Sepsis (hemocultura positiva) por mil dias de exposição a CVC						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Todos os RN	10,08	11,34	11,29	13,40	11,46	9,13
< 1500gr	12,86	14,70	13,22	15,28	13,06	11,57
<1000gr	16,04	17,60	15,60	17,07	12,26	13,89

Fonte: VE UCIRN PPCIRA.

Quadro 21. Infecções em Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais: pneumonia associada a tubo endotraqueal, Portugal, 2008-2013

Pneumonia associada a TET por 1000 dias de exposição a TET						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Todos os RN	4,03	5,08	4,60	8,92	5,53	6,56
<1500gr	4,48	6,04	6,01	10,31	6,20	8,17
<1000gr	4,67	7,13	7,45	11,68	6,34	8,96

Fonte: VE UCIRN PPCIRA.

5.2. Estudos de prevalência

No ano de 2013 foi realizado um estudo de prevalência nas Unidades de Cuidados Continuados (UCC), integrado no projecto do ECDC HALT-2 (*Healthcare-Associated Infection and Antimicrobial Use in Long-Term Care Facilities*), com o objetivo global de apoiar o controlo das IACS e do uso de antimicrobianos nos países europeus.

Porque a classificação das UCC varia muito de país para país, para efeito de inclusão no relatório europeu foram apenas incluídas as UCC classificadas como mistas o que, no caso de Portugal, corresponde, embora não totalmente, às UCC de longa duração. Na análise a nível nacional, foram incluídas todas as tipologias pelo que não é possível fazer uma comparação com os resultados apresentados a nível europeu.

Em comparação com o estudo de 2012 de âmbito apenas nacional, o número de unidades participantes e o número de residentes estudados foi substancialmente menor: 232 UCC e 5150 residentes em 2012, 143 UCC e 3043 residentes em 2013. A metodologia de colheita de dados foi semelhante.

A população estudada pode ser caracterizada como idosa e com limitações físicas e cognitivas importantes. Tal como no estudo nacional realizado em 2012, cerca de 30% dos residentes tinham feridas, sendo metade destas úlceras de pressão. Estes fatores estão presentes em número particularmente importante nas unidades de longa duração, sendo indicadores importantes de carga de trabalho.

Em 2013, foi assinalada a presença de IACS em 317 residentes o que corresponde a uma prevalência de doentes com infeção de 10,4% (mediana 8,3 [0-80%]). Foi identificado um total de 344 infeções (prevalência de infeções de 11,3%).

Observou-se (Quadro 22) um predomínio de infeções das vias urinárias, sendo 17,5% infeções confirmadas e 20% infeções prováveis. Seguiram-se as infeções da pele e tecidos moles (26,2%) e as infeções respiratórias (21,2%).

Estes resultados não podem ser comparados diretamente com os de 2012, dado que foram introduzidas alterações nas definições de infeção urinária, passando a ser considerada a possibilidade de classificação de infeção urinária “provável”. Se estas infeções urinárias prováveis forem retiradas do cálculo, a prevalência global de residentes com infeções passaria de 11,3% para 8,1%, semelhante à observada em 2012 pelos critérios de McGeer. Do mesmo modo, no cálculo da prevalência, se forem retiradas as infeções urinárias prováveis, as infeções da pele e tecidos moles passam a ser as infeções mais frequentes, tal como em 2012, com uma frequência de 29,8%, seguindo-se as infeções do trato urinário com 21,8% e as infeções das vias respiratórias com 21,4%.

Quadro 22. Distribuição de IACS por localização e por tipologia HALT2, 2013

	Convalescença	Média duração	Longa duração	Paliativos	Total
Infeção urinária Confirmada	11 (24,4%)	22 (19,5%)	27 (15,2%)	–	60 (17,5%)
Provável	11 (24,4%)	24 (21,2%)	34 (19,1%)	–	69 (20,0%)
Infeção respiratória Superior	2 (4,4%)	5 (4,4%)	7 (3,9%)	1 (16,6%)	15 (4,5%)
Inferior	8 (17,7%)	20 (17,7%)	28 (15,7%)	2 (33,3%)	58 (16,9%)
Infeção da pele e tecidos moles	6 (13,3%)	26 (23%)	47 (26,4%)	3 (7,5%)	82 (23,8%)
Infeção fúngica	–	3 (2,6%)	4 (2,2%)	–	7 (2,0%)
Infeções gastrointestinais	2 (4,4%)	5 (4,4%)	10 (5,6%)	–	17 (4,9%)
Infeção por <i>C. difficile</i>	2 (4,4%)	–	–	–	2 (0,6%)
Infeções oculares	2 (4,4%)	5 (4,4%)	12 (6,7%)	–	19 (5,5%)
Infeção do nariz ouvido e boca	1 (2,2%)	–	4 (2,2%)	–	5 (1,5%)
Infeção da corrente sanguínea	–	1 (0,9%)	–	–	1 (0,3%)
Síndrome febril inexplicado	–	2 (1,8%)	5 (2,8%)	–	(2,0%)
Outras	1	–	1	–	2 (0,6%)
Total	45 (10%)	113 (13,2%)	178 (10,5%)	6 (15%)	344 (11,3%)

Fonte: Healthcare-Associated Infection and Antimicrobial Use in Long-Term Care Facilities, HALT 2, Inquérito de prevalência de infeção nas unidades de cuidados continuados, 2014, DGS <http://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/inquerito-de-prevalencia-de-infecao-e-uso-de-antimicrobianos-nas-unidades-de-cuidados-continuados-2013.aspx>

Neste estudo, observou-se prescrição de 311 antimicrobianos em 289 residentes (prevalência de 9,5%) com uma média de 1,1 antimicrobianos por residente (Quadro 23). A prevalência foi de 9,3% nas unidades de convalescença, 13,5% nas unidades de média duração, 8,5% nas unidades de longa duração e 20% nas unidades de cuidados paliativos. Vinte e um residentes tinham uma prescrição de dois antimicrobianos e um residente de três antimicrobianos. Os antimicrobianos betalactâmicos foram a classe mais prescrita (39,1%), seguindo-se as quinolonas (25,5%). Estas duas classes correspondem a mais de dois terços das prescrições.

Quadro 23. Os diversos parâmetros (via, motivo e indicação) de prescrição por tipologia

	Convalescença	Média Duração	Longa Duração	Paliativos
Via de administração				
Oral	38	110	130	7
Parentérica	4	5	13	1
Outra	0	1	1	0
Motivo administração				
Profilático	2	13	22	0
Terapêutico	39	103	123	7
Indicação				
Vias urinárias	25	54	65	1
Via respiratória	4	28	33	3
Pele / tecidos moles	8	18	22	4
Gastrointestinal	2	4	4	0
ORL e olhos	0	3	4	0
Síndrome febril inexplicado	0	2	2	0
Infeção sistémica	1	1	5	0
Outra	2	6	10	0

Fonte: Healthcare-Associated Infection and Antimicrobial Use in Long-Term Care Facilities, HALT 2, Inquérito de prevalência de infeção nas unidades de cuidados continuados, 2014, DGS <http://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/inquerito-de-prevalencia-de-infecao-e-uso-de-antimicrobianos-nas-unidades-de-cuidados-continuados-2013.aspx>

No que se refere à organização das atividades de prevenção e controlo das infeções e resistência aos antimicrobianos, é de salientar que, em cerca de um quinto das UCC não existia um profissional responsável por estas atividades.

Globalmente, portanto, no que respeita a IACS, Portugal tem apresentado evolução positiva em INCS associadas a CVC em UCI, ILC associadas a próteses de anca e do joelho e sepsis associada a CVC em recém-nascidos. Há necessidade de consolidar estes resultados e melhorar indicadores em outras IACS acima referidas. Com esse objetivo, foram tomadas diversas iniciativas no que se refere à prevenção e controlo das infeções nomeadamente a elaboração de normas de boas práticas de:

- precauções básicas de controlo de infeção (revisão)
- prevenção de infeção em feridas crónica
- prevenção de infeção do local cirúrgico.

Foi, também, lançada a Campanha Nacional de Precauções Básicas de Controlo de Infeção, conforme apresentado no capítulo seguinte.

6. CAMPANHA DE PRECAUÇÕES BÁSICAS DE CONTROLO DE INFEÇÃO

As Precauções Básicas de Controlo de Infecção (PBCI) são práticas básicas de prestação de cuidados, a implementar consoante os procedimentos clínicos e os seus riscos inerentes, tendo como objetivo a prevenção da transmissão cruzada de IACS. Aplicam-se a todos os utentes independentemente de se conhecer o estado infeccioso dos mesmos. As PBCI destinam-se a garantir a segurança dos utentes, dos profissionais de saúde e de todos os que entram em contacto com os serviços de saúde.

No dia 5 de Maio de 2014, Dia Mundial da Higiene das Mãos, foi lançada a Campanha Nacional de Precauções Básicas de Controlo de Infecção (CNPBCI), que inclui e expande a Campanha de Higiene das Mãos que estava em curso desde 2009, com o objetivo de maximizar o cumprimento da Norma de Precauções Básicas de Controlo de Infecção da Direção Geral da Saúde, publicada em 2012 e revista e atualizada em 14/10/2013.

As fases da Campanha são as seguintes:

1ª FASE: CRIAÇÃO DA ESTRUTURA E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO – 2º semestre de 2014

- 1.1 Criação da estrutura de coordenação regional (em cada ARS e DRS) e local (em cada hospital, ACES ou UCC) da CNPBCI**, que será sempre coordenada por um elemento do GCR e do GCL, respetivamente, e que incluirá pelo menos um médico, um enfermeiro e um encarregado de assistentes operacionais (onde existirem), o diretor do serviço de aprovisionamento (ou seu delegado, desde que elemento desse serviço e gestor ou administrador hospitalar) e um elemento da Comissão de Qualidade e Segurança/Gestão de Risco. Esta estrutura coordenadora trabalha ancorada no GCR ou GCL, respetivamente
- 1.2 Compatibilização dos protocolos locais de PBCI com a norma nacional de PBCI**
- 1.3 Identificação das ações em curso nesta área na sua região ou instituição, revisão de toda a informação local disponível e análise dos seus resultados**
- 1.4 Realização de auditoria às PBCI**, utilizando o instrumento anexado à norma nacional
- 1.5 Avaliação do risco organizacional, conforme previsto na norma nacional** (anexo à norma)
- 1.6 Auditoria observacional de práticas**, nomeadamente de higiene das mãos, uso de luvas e higienização de pontos críticos no ambiente de cuidados de saúde
- 1.7 Identificação e avaliação das necessidades e bloqueios** para implementação da CNPBCI e, globalmente, para melhoria do cumprimento das PBCI, terminando pela elaboração de um Plano Estratégico em consonância com o GCR ou GCL-PPCIRA, estabelecendo claros objetivos de melhoria.

2ª FASE: IMPLEMENTAÇÃO – 1º semestre de 2015

- 2.1 Realização de ações de formação, após planeamento de conteúdos, definição de metodologias e identificação de docentes e discentes.** Os conteúdos terão em conta as áreas avaliadas previamente como mais deficientes e devem considerar e utilizar o material disponibilizado pela direção do PPCIRA, adaptando-o à realidade regional ou local; beneficiam-se ações que incluam ensino teórico, prático e simulação de casos clínicos
- 2.2 Priorização dos cinco momentos da higiene das mãos, do uso adequado de luvas e da higienização de pontos críticos no ambiente de cuidados de saúde, como áreas de intervenção central**
- 2.3 Envolvimento de Direções de serviço e enfermeiros chefes** nos objetivos traçados e na adesão às ações de formação

2.4 Estabelecimento de um Plano de Comunicação interno à instituição, que releve os objetivos, os resultados e as melhorias conseguidas nesta área e estabelecimento de informação vertical entre GCL, GCR e Direção PPCIRA.

3ª FASE: MONITORIZAÇÃO/AUDITORIA – 6 meses após a implementação

3.1 Repetição das auditorias observacionais às práticas, com base em cronograma pré-estabelecido e dando relevância às áreas citadas em 2.2

4ª FASE: AVALIAÇÃO – final de 2015

7. ÓBITOS ASSOCIADOS À INFEÇÃO

Numa tentativa de explorar os registos de óbitos associados às IACS, pesquisaram-se os códigos secundários relacionados com infeção associada a dispositivos invasivos já que se trata de infeções seguramente associadas a cuidados prestados. Em seguida, pesquisou-se o número de óbitos neste grupo de doentes (Quadro 24).

É muito importante salientar que estes dados necessitam de ser interpretados com muita cautela. Atendendo a que os dispositivos invasivos são colocados em doentes com situações clínicas graves, a análise das taxas de óbito não permite associar diretamente o óbito à presença de infeção e não é possível definir em que medida a infeção poderá ter contribuído para a morte.

A informação apresentada é apenas um primeiro passo na tentativa de utilização das bases de dados dos GDH para obter informação sobre as IACS e a mortalidade associada. Tendo em conta o grande número de codificadores implicados, é provável que não haja uniformização na utilização dos códigos estudados. Ressalta-se a importância da codificação sistemática dos episódios relativos às infeções associadas a cuidados de saúde.

Quadro 24. Percentagem de óbitos associados à infeção por dispositivos invasivos, Portugal Continental, 2009-2013

IACS associadas a dispositivos invasivos como diagnósticos secundários		2009	2010	2011	2012	2013
Infeção urinária associada ao Cateter Urinário (CID9: 996.64)	Utentes saídos	503	443	514	396	516
	Óbitos	70	80	86	58	86
	Percentagem de óbitos	13,9%	18,1%	16,7%	14,6%	16,7%
Infeção urinária associada a urostomia (CID9: 997.5)	Utentes saídos	512	557	453	475	402
	Óbitos	126	128	99	89	83
	Percentagem de óbitos	24,6%	23,0%	21,9%	18,7%	20,6%
INCS associada ao Cateter Venoso Central (CID9: 999.31; 999.32; 995.91; 038.9)	Utentes saídos	6210	7158	8416	10014	11367
	Óbitos	2491	2709	3129	3815	4310
	Percentagem de óbitos	40,1%	37,8%	37,2%	38,1%	37,9%
Pneumonia associada a Ventilador (CID9 : 997.31)	Utentes saídos	26	193	249	289	400
	Óbitos	6	56	69	98	127
	Percentagem de óbitos	23,1%	29,0%	27,7%	33,9%	31,8%

Fonte: GDH – ACSS/DGS, 2014.

Numa abordagem dirigida a óbitos associados a microrganismos, seleccionamos dois microrganismos: *Staphylococcus aureus* (e MRSA) (Quadro 25) e *Clostridium difficile* (Quadro 26).

Quadro 25. Percentagem de óbitos associados a infeções por *Staphylococcus aureus* e MRSA, Portugal Continental, 2009-2013

		2009	2010	2011	2012	2013
Infeções por <i>Staphylococcus aureus</i> (CID9: 041.11; 482.4)	Utentes saídos	4696	3629	3626	3475	3493
	Óbitos	924	683	673	651	663
	Percentagem de óbitos	19,7%	18,8%	18,6%	18,7%	19,0%
MRSA (+ CID 9: 041.11; 482.4 concomitante com V090 ou V097)	Utentes saídos	336	139	111	53	29
	Óbitos	95	26	21	10	8
	Percentagem de óbitos	28,3%	18,7%	18,9%	18,9%	27,6%

Fonte: GDH – ACSS/DGS, 2014.

Quadro 26. Percentagem de óbitos associados a infeções por *Clostridium difficile*, Portugal Continental, 2009-2013

		2009	2010	2011	2012	2013
Infeções por <i>Clostridium difficile</i> (008.45)	Utentes saídos	693	811	805	916	984
	Óbitos	182	207	210	252	251
	Percentagem de óbitos	26,3%	25,5%	26,1%	27,5%	25,5%

Fonte: GDH – ACSS/DGS, 2014.

8. RECOMENDAÇÕES

1. Impor junto dos Conselhos de Administração e Conselhos Diretivos das Unidades de Saúde a aplicação de medidas que traduzam a relevância do tema “controlo de infeção e das resistências aos antimicrobianos”, nomeadamente pela adequada constituição do Grupo de Coordenação Local do PPCIRA, pela adesão a todos os instrumentos de vigilância epidemiológica de infeção associada a cuidados de saúde, de resistência aos antimicrobianos e de consumo de antimicrobianos, de participação na Campanha Nacional de Precauções Básicas de Controlo de Infeção e de implementação local de um programa de apoio à prescrição antibiótica;
2. Todas as Unidades de Saúde devem, cumprindo e implementando as normas publicadas pelo PPCIRA/DGS, perseguir como objetivos principais para 2015: (1) reduzir a duração média de terapêutica antibiótica; (2) reduzir até anular % de doentes com profilaxia antibiótica cirúrgica > 24h; (3) aumentar dias livres de antibiótico; (4) reduzir % de doentes com feridas crónicas a realizar terapêutica antibiótica sistémica; (5) reduzir consumo de quinolonas na comunidade e de carbapenemes no hospital (DHD) e (6) reduzir % de doentes internados que adquirem colonização ou infeção por microrganismos multirresistentes;
3. Todas as Unidades de Saúde devem colocar ênfase significativa na contínua redução da taxa de resistência à meticilina do *Staphylococcus aureus* e na contenção da emergência de resistência a carbapenemes nas *Enterobacteriaceae*;
4. Deverá ser crescentemente incluído nos curricula pré-graduado e pós-graduado de médicos, enfermeiros, veterinários e farmacêuticos o ensino de “prevenção e controlo de infeção e de resistências aos antimicrobianos”, definida uma creditação nesta área, pelo menos para médicos e enfermeiros, aumentado o conhecimento do cidadão sobre os riscos da toma de antibióticos e ativada a Aliança intersectorial Para A Preservação do Antibiótico.

9. NOTAS FINAIS

1. Portugal apresenta elevada taxa de resistência bacteriana aos antimicrobianos, conforme expresso nos dados de vigilância epidemiológica da *European Antimicrobial Resistance Surveillance Network* (EARS-Net);
2. Portugal está entre os países europeus com mais elevada taxa de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, de *Enterococcus faecium* resistente à vancomicina e de *Acinetobacter* com resistência combinada a antimicrobianos, conforme expresso nos dados de vigilância epidemiológica da EARS-Net;
3. Em Portugal, como nos países do leste e sul da Europa, é crescente a resistência de *Klebsiella spp.* a cefalosporinas de terceira geração e de *Escherichia coli* a quinolonas, conforme expresso nos dados de vigilância epidemiológica da EARS-Net;
4. A taxa de *Enterobacteriaceae* resistente a carbapenemes é ainda baixa, em Portugal, mas preocupantemente crescente, como decorre dos dados da EARS-Net e do estudo de prevalência 2011-2012;
5. O consumo de antimicrobianos em Portugal apresenta evidentes distorções, nomeadamente excessivo consumo de quinolonas na comunidade, elevado consumo hospitalar de carbapenemes, excessiva duração da profilaxia antibiótica cirúrgica e, provavelmente, excessiva prescrição e duração de terapêutica antimicrobiana, conforme dados da *European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network* (ESAC-Net);
6. A taxa de infeção hospitalar em Portugal é mais elevada do que a média europeia e há infeções do local cirúrgico (ILC), como a cesariana e a ILC associada a cirurgia da vesícula biliar que apresentam tendência crescente;

7. A taxa de infeção e o uso de antimicrobianos em unidades de cuidados continuados é elevado, nomeadamente a taxa de infeção e o uso de antibióticos associados a lesões da pele e tecidos moles e à presunção do diagnóstico de infeção urinária;
8. A adesão dos hospitais portugueses à VE de infeção associada a cuidados de saúde é ainda pouco significativa, sobretudo em termos de vigilância de ILC;
9. Embora seja impossível separar os óbitos em que a infeção é um acontecimento concomitante ou associado daqueles em que é a causa da morte, parece relevante a mortalidade associada às infeções hospitalares, com base nos dados da mortalidade hospitalar obtidos através dos Grupos de Diagnóstico Homogêneos (GDH).

No entanto,

10. A estrutura de gestão do PPCIRA ficou claramente definida pelo Despacho 15423/2013, publicado em Novembro, desde a sua direção no Departamento de Qualidade da Direção Geral da Saúde até às instituições prestadoras de cuidados de saúde, sejam ULS, centros hospitalares, hospitais, ACES ou unidades de cuidados continuados, passando pelas Administrações Regionais de Saúde, configurando um reforço de recursos humanos, nomeadamente médicos e enfermeiros, para a missão sinérgica de controlo de infeção e de regulação do uso de antibióticos;
11. A rede de vigilância epidemiológica de microrganismos problema e de microrganismos alerta foi alargada significativamente, durante o ano de 2013;
12. Está a ser implementada em número crescente de unidades de saúde a Campanha Nacional de Higiene das Mãos, lançada em Maio de 2014;
13. Foi determinada, em Novembro de 2013, a implementação em todas as instituições prestadoras de cuidados de saúde de programas de apoio à prescrição antibiótica, com o objetivo de reduzir ao necessário a prescrição de antibióticos, nomeadamente dos antibióticos de mais largo espectro e promotores de emergência ou seleção de resistência aos antimicrobianos e foram publicadas pelo PPCIRA/DGS as normas de profilaxia antibiótica cirúrgica e de duração de terapêutica antibiótica;
14. A taxa de resistência do *Staphylococcus aureus* à metilina teve diminuição relativa de 15% nos últimos dois anos e de 13% no último ano, conforme expresso nos dados de vigilância epidemiológica da EARS-Net;
15. Há uma tendência ligeiramente decrescente do consumo de antibacterianos em ambulatório desde 2005, conforme expresso nos dados do INFARMED;
16. O rácio entre consumo na comunidade de antibióticos de espectro largo sobre antibióticos de espectro estreito, que foi crescente entre 2003 e 2012, diminuiu em 2013 em cerca de 10% e o consumo de quinolonas na comunidade tem apresentado tendência decrescente desde 2007, conforme expresso nos dados do INFARMED;
17. O consumo hospitalar global de antibióticos diminuiu de 2012 para 2013 e o consumo de carbapenemes, sendo ainda extremamente elevado, apresentou sinais de redução no primeiro semestre de 2014, quando comparado com semestres homólogos dos dois anos anteriores;
18. A densidade de incidência de INCS a *Staphylococcus aureus* e a MRSA, a densidade de infeção de infeção associada a CVC em UCI, a incidência de ILC associada a cirurgias de prótese da anca e do joelho e a incidência de sepsis associada a CVC em recém-nascidos têm tendência decrescente;

10. AGRADECIMENTOS

A Direção do PPCIRA agradece o excelente trabalho e constante apoio do Conselho Científico do PPCIRA ao longo deste ano. A construção das Normas e, globalmente, o desenvolvimento estratégico do programa não teriam sido possíveis sem o contributo de todos e de cada um dos elementos do Conselho.

Agradece-se igualmente o excelente trabalho, empenho e dedicação dos GCR e dos GCL do PPCIRA, elementos fundamentais do desenvolvimento do Programa Nacional.

Agradece-se também aos elementos do Departamento de Qualidade na Saúde que facilitaram o trabalho do PPCIRA e contribuíram para o seu desenvolvimento.

11. NOTAS METODOLÓGICAS

A fonte dos dados de consumo de medicamentos é a Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P. (INFARMED). Para apurar o número de Doses Diárias Definidas (DDD) consumidas apenas podem ser contabilizadas as embalagens de medicamentos com DDD atribuída. A DDD foi atribuída com base na Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) 2014. Existem medicamentos que não têm DDD atribuída pelo que os dados dos mesmos não foram apresentados.

O consumo em ambulatório refere-se ao consumo de medicamentos comparticipados e dispensados em regime de ambulatório à população abrangida pelo SNS, em Portugal Continental, no período em análise. Neste universo não estão incluídos os medicamentos relativos ao internamento hospitalar. Os dados são recolhidos a partir da informação disponibilizada pelo Centro de Conferência de Faturas, estando a mesma sujeita a atualizações. A interpretação da evolução do consumo global de medicamentos em ambulatório, em Portugal, é dificultada pelo facto de, a partir de 2010, os dados passarem a incluir os medicamentos comparticipados adquiridos por beneficiários da ADSE prescritos em locais públicos e, a partir de 2013, passarem a incluir também os medicamentos comparticipados adquiridos por beneficiários da ADSE (prescritos em locais públicos e privados) e dos sistemas de assistência na doença da GNR e PSP, que entretanto passaram a ser asseguradas pelo SNS.

O consumo em meio hospitalar refere-se ao consumo de medicamentos dispensados nos estabelecimentos hospitalares do SNS com gestão pública. O Código Hospitalar Nacional do Medicamento (CHNM), utilizado para reporte dos dados de consumo ao INFARMED, não está implementado nos hospitais PPP e nos hospitais privados. Os dados apresentados referem-se ao consumo em internamento (estão, no entanto, mapeados os medicamentos consumidos nos serviços de urgência), excluindo-se apenas os medicamentos prescritos nos Serviços de Urgência e de Consulta Externa que são dispensados em farmácia comunitária.

A informação referente à morbilidade hospitalar no SNS, para o período de 2009 a 2013, foi obtida a partir das bases de dados dos GDH, que são anualmente postas à disposição da DGS pela Administração Central do Sistema de Saúde, IP (ACSS). A informação foi recolhida nos hospitais do SNS que integram as cinco Administrações Regionais de Saúde. Realça-se que os resultados obtidos devem ser interpretados com cuidado pois estão ainda sujeitos a consolidação. Foram utilizadas as seguintes definições:

Hospital – estabelecimento de saúde com serviços diferenciados, dotado de capacidade de internamento, de ambulatório (consulta e urgência) e de meios de diagnóstico e de terapêutica, com o objetivo de prestar à população assistência médica curativa e de reabilitação competindo-lhe também colaborar na prevenção da doença, no ensino e na investigação científica (atualmente, os hospitais classificam-se consoante a capacidade

de intervenção técnica, as áreas de patologia e a entidade proprietária, em hospital central e distrital, hospital geral e especializado e em hospital oficial e particular, respetivamente).

Internamento – conjunto de serviços destinados a situações em que os cuidados de saúde são prestados a indivíduos que, após serem admitidos, ocupam cama (ou berço de neonatologia ou pediatria), para diagnóstico, tratamento, ou cuidados paliativos, com permanência de, pelo menos, uma noite.

Utentes Saídos no Ano (US) – Utentes que deixaram de permanecer nos serviços de internamento do estabelecimento, devido a alta, num determinado ano (inclui tanto casos de internamento como casos de ambulatório).

$$\text{Percentagem de óbitos} = \frac{\text{Óbitos}}{\text{US}} \times 100$$

Os dados apresentados referentes a internamentos e óbitos associados à infeção foram obtidos por pesquisa de diagnósticos secundários relacionados com infeção associada a dispositivos invasivos, assim como diagnósticos de infeções por *Staphylococcus aureus* e por *Clostridium difficile*, cujos códigos da 9.ª versão da Classificação Internacional de Doenças – Modificação Clínica (CID 9 MC) se apresentam no Quadro A1.

Quadro A1. Lista de doenças associadas ao Controlo de Infeção e Resistências aos Antimicrobianos e respetivos códigos CID9MC

Códigos Diagnósticos secundários	Descrição
996.64	Infeção urinária associada ao Cateter Urinário
997.5	Infeção urinária associada a urostomia
999.31; 999.32; 995.91; 038.9	INCS associada ao Cateter Venoso Central
997.31	Pneumonia associada a Ventilador
041.11; 482.4	Infeções por <i>Staphylococcus aureus</i>
041.11; 482.4 concomitante com V090 ou V097	MRSA
008.45	Infeções por <i>Clostridium difficile</i>

*INCS ass. a CVC por 1000 dias de exposição a CVC; **Índice de exposição: dias de CVC por mil dias de internamento

Fonte: VE das INCS PPCIRA.

12. BIBLIOGRAFIA

ECDC SURVEILLANCE REPORT – Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011–2012

Prevalência de Infeção Adquirida no Hospital e do Uso de Antimicrobianos nos Hospitais Portugueses, Inquérito 2012, Direção-Geral da Saúde, Departamento da Qualidade na Saúde, Disponível em www.dgs.pt

ECDC, Surveillance of antimicrobial consumption in Europe, 2012

ECDC, Surveillance of antimicrobial resistance in Europe, 2012

HAI-Net ICU, patient-based surveillance,

Relatório “Vigilância Epidemiológica das Infeções Nosocomiais da Corrente Sanguínea”, 2012, Direção-Geral da Saúde, Departamento da Qualidade na Saúde, PNCI, Disponível em www.dgs.pt

www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-antibiotic-consumption-ESAC-report-2010-data.pdf#page=22&zoom=150,0,573, acedido em 27 de junho de 2013

13. ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. <i>Staphylococcus aureus</i> : número e percentagem de isolados invasivos resistentes à meticilina (MRSA), incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2011-2012	10
Quadro 2. Número total de isolados invasivos e percentagens de <i>E. faecalis</i> com elevado nível de resistência aos aminoglicosídeos e de <i>E. faecium</i> com resistência à vancomicina, intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012	13
Quadro 3. <i>Klebsiella pneumoniae</i> : número e percentagem de isolados invasivos com resistência às cefalosporinas de 3.ª geração, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes e resistência combinada*, incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012	15
Quadro 4. <i>Escherichia coli</i> : número e percentagem de isolados invasivos resistente a aminopenicilinas, cefalosporinas de 3.ª geração, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos e resistência combinada*, incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012	18
Quadro 5. <i>Escherichia coli</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes às fluoroquinolonas, Portugal, 2001, 2008, 2012	19
Quadro 6. Taxas de resistência a antimicrobianos no inquérito de prevalência de infeções hospitalares e de uso de antimicrobianos em hospitais portugueses, 2012	20
Quadro 7. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : percentagem de isolados invasivos com resistência a carbapenemes, Portugal, 2009-2012	21
Quadro 8. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : número e percentagem de isolados invasivos com resistência a piperacilina (± tazobactam), ceftazidima, fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes e resistência combinada*, incluindo intervalos de confiança de 95% (95% IC), Estados Membros UE, 2012	22
Quadro 9. <i>Acinetobacter spp</i> : número total de isolados testados e percentagens susceptíveis a todos os grupos antimicrobianos sob vigilância; número total de isolados testados e percentagem de isolados invasivos resistentes às fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenemes e resistência combinada, incluindo intervalos de confiança de 95%, Estados Membros da UE, 2012	23
Quadro 10. Consumo de quinolonas de primeira, segunda e terceira geração na comunidade (em DHD), Europa, 2012	29
Quadro 11. Consumo anual de antibacterianos nos hospitais do SNS (em DDD), Portugal Continental, 2012-2013	32
Quadro 12. Consumo de antibacterianos nos hospitais do SNS no 1.º semestre do ano (em DDD), Portugal Continental, 2012-2014	33
Quadro 13. Consumo de antibacterianos de uso sistémico no sector hospitalar (em DHD), Europa, 2012	35
Quadro 14. Proporção e densidade de incidência de INCS por Serviços/Grupos de Serviços	37
Quadro 15. Infeções nosocomiais da corrente sanguínea – principais indicadores 2012-2013	38
Quadro 16. Infeções nosocomiais da corrente sanguínea – *INCS associadas a CVC e **índice de exposição a CVC (valores entre parêntesis), por grupos de serviços, 2012-2013	38
Quadro 17. Proporção de MRSA no total de <i>Staphylococcus aureus</i> e densidade de incidência de INCS por <i>Staphylococcus aureus</i> e por MRSA, 2012-2013	38
Quadro 18. Comparação das infeções do local cirúrgico 2010/2011 e 2012	39
Quadro 19. Infeções associadas a dispositivos invasivos por 1000 dias de exposição, 2008-2012	40
Quadro 20. Infeções em Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais: sepsis associada a cateter venoso central, Portugal, 2008-2013	41

Quadro 21. Infecções em Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais: pneumonia associada a tubo endotraqueal, Portugal, 2008-2013	41
Quadro 22. Distribuição de IACS por localização e por tipologia HALT2, 2013	42
Quadro 23. Os diversos parâmetros (via, motivo e indicação) de prescrição por tipologia	43
Quadro 24. Percentagem de óbitos associados à infeção por dispositivos invasivos, Portugal Continental, 2009-2013	45
Quadro 25. Percentagem de óbitos associados a infeções por <i>Staphylococcus aureus</i> e MRSA, Portugal Continental, 2009-2013	46
Quadro 26. Percentagem de óbitos associados a infeções por <i>Clostridium difficile</i> , Portugal Continental, 2009-2013	46
Quadro A1. Lista de doenças associadas ao Controlo de Infecção e Resistências aos Antimicrobianos e respetivos códigos CID9MC	50

14. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura de gestão do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA)	7
Figura 2. <i>Staphylococcus aureus</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes à meticilina (MRSA), Europa, 2012	9
Figura 3. <i>Staphylococcus aureus</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes à meticilina (MRSA), Portugal, 2003-2013	11
Figura 4. <i>Enterococcus faecium</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes à vancomicina, Europa, 2012	12
Figura 5. <i>Klebsiella pneumoniae</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a cefalosporinas de 3.ª geração, Europa, 2012	14
Figura 6. <i>Klebsiella pneumoniae</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a cefalosporinas de 3.ª geração, Portugal, 2006-2012	16
Figura 7. <i>Klebsiella pneumoniae</i> : percentagem de isolados invasivos com resistência combinada*, Portugal, 2006-2012	16
Figura 8. <i>Escherichia coli</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a cefalosporinas de 3.ª geração, Europa, 2012	17
Figura 9. <i>Escherichia coli</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a fluoroquinolonas, Europa, 2012	19
Figura 10. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a carbapenemes, Europa, 2012	21
Figura 11. <i>Acinetobacter spp.</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a fluoroquinolonas, Europa, 2012	24
Figura 12. <i>Acinetobacter spp.</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a aminoglicosídeos, Europa, 2012	24
Figura 13. <i>Acinetobacter spp.</i> : percentagem de isolados invasivos resistentes a carbapenemes, Europa, 2012	25
Figura 14. Consumo de antibacterianos em ambulatório no mercado SNS (em DHD), Portugal Continental, 2003-2013	26
Figura 15. Consumo de antibacterianos de uso sistémico na comunidade (em DHD), Europa, 2012	27
Figura 16. Consumo de quinolonas em ambulatório no mercado SNS (em DHD), Portugal Continental, 2003-2013	28
Figura 17. Consumo de quinolonas na comunidade (em DHD), Europa, 2012	30
Figura 18. Rácio entre o consumo de antibacterianos de espectro largo e o consumo de antibacterianos de espectro estreito* em ambulatório no mercado SNS, Portugal Continental, 2003-2013	31
Figura 19. Consumo de antibacterianos nos hospitais do SNS (em DDD), Portugal Continental, 2012-2013	32
Figura 20. Consumo de antibacterianos nos hospitais do SNS no 1.º semestre do ano (em DDD), Portugal Continental, 2012-2014	33
Figura 21. Consumo de antibacterianos de uso sistémico no sector hospitalar (em DHD), Europa, 2012	34



Alameda D. Afonso Henriques, 45
1049-005 Lisboa – Portugal
Tel.: +351 218 430 500
Fax: +351 218 430 530
E-mail: geral@dgs.pt