



**VI JORNADAS
DA ANCI**

**COMBATER A INFECÇÃO
E AS RESISTÊNCIAS**

PROBLEMA E DESAFIO



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

Carlos Palos

Coordenador do GCLPPCIRA

Director do Serviço de Urgência Geral

Hospital Beatriz Ângelo



LUZ SAÚDE



Títulos Académicos, Cargos e Funções

- 1948 Licenciatura
- 1950 2º Assistente de Bacteriologia e Parasitologia
- 1954/61 Sub-chefe do Laboratório de Bacteriologia - HSM
- 1961 Doutoramento - FML
- 1965 Professor Extraordinário do 5º grupo da FML. (com despacho de equiparação a Agregação)
- 1967 Professor Extraordinário e encarregado da regência de Higiene e Medicina Social
- 1969 Professor Catedrático de Higiene e Medicina Social – FML
- 1970/74 Vice-Reitor da Universidade de Lisboa
- 1976 Professor encarregado da regência de Bacteriologia e Parasitologia
- 1977 Professor Catedrático de Bacteriologia e Parasitologia – FML
- 1979/80 Presidente do Conselho Científico
- 1986/89 Presidente do Conselho Científico
- 1989/94 Presidente do Conselho Directivo - FML
- 1990/93 Chefe de Serviço supranumerário de Patologia Clínica - HSM

Staphylococcus saprophyticus from urine sample. From [10]

**Professor Doutor Artur Torres
Pereira
(1924-2015)**

APOLLO 13



HOUSTON, WE HAVE A PROBLEM



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

O problema

HOUSTON★CHRONICLE

A Jefferson Davis Problem: The 1958 Staphylococcus Aureus Epidemic at Jefferson Davis Hospital

The *Houston Chronicle* on 19 March 1958 published the first in a number of news stories about an epidemic of *staphylococcus aureus* that since December 1957 had claimed the lives of sixteen infants in the nursery of Jefferson Davis Hospital. The infant

The Houston epidemic drew national attention for its severity and sensationalism; yet, while one of the worst, it was not the only nursery outbreak of staphylococcus that year. Throughout the world, the 1950s witnessed a measurable upsurge in the number of hospital-based epidemics of antibiotic resistant staphylococcal infections. The series of nursery epidemics in the United States forced public health authorities, hospital administrators, medical professionals and even the public to recognize the growing incidence of antibiotic resistant bacteria and the conditions that facilitated its spread.

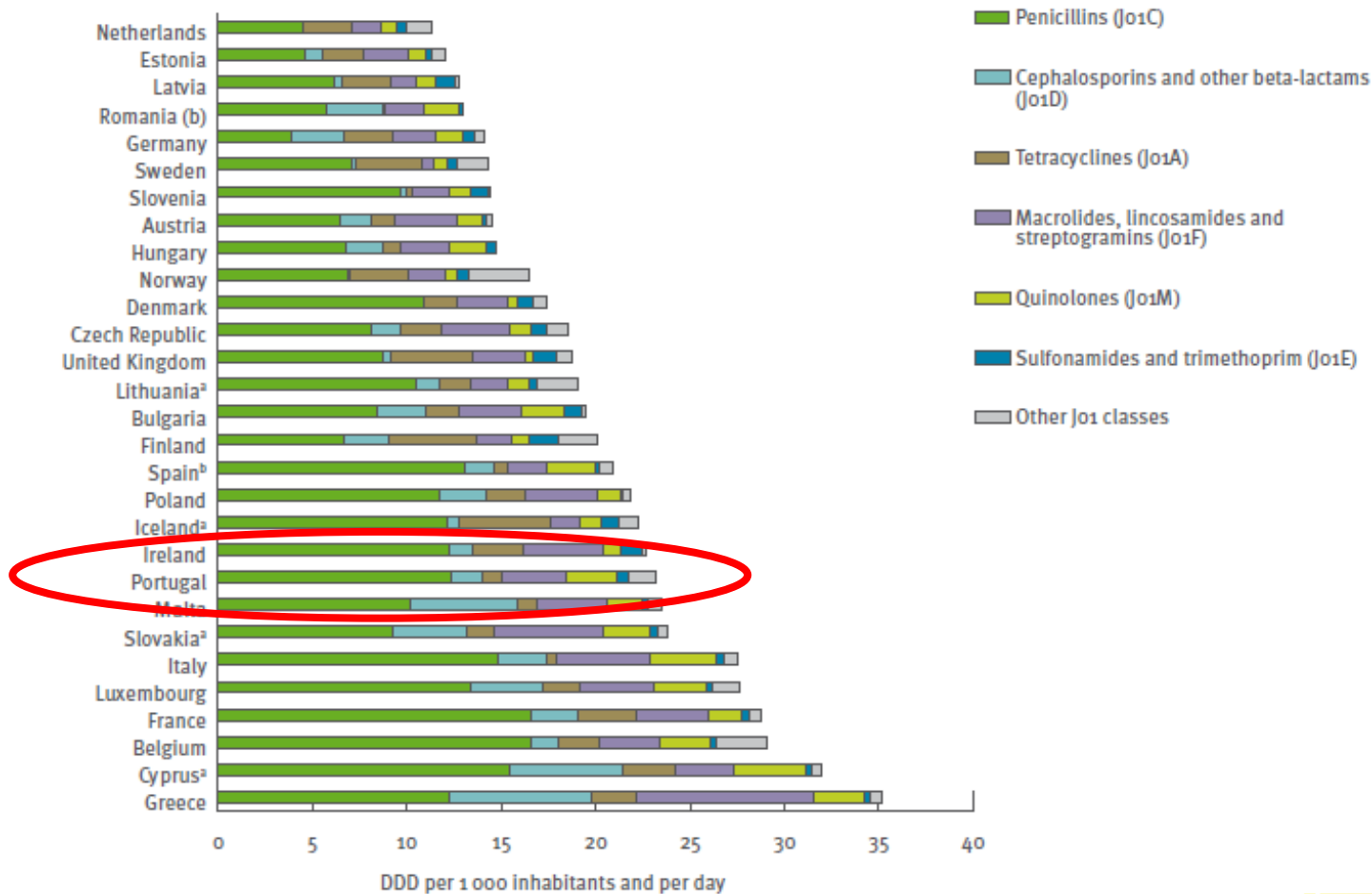
ultimately engendered a new series of challenges and threats. Despite its recently acquired image of purity, the twentieth century hospital had failed to eradicate its oldest and most dangerous enemy and like its predecessors, the modern hospital would have to battle the infections originating within its own walls.



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

O problema

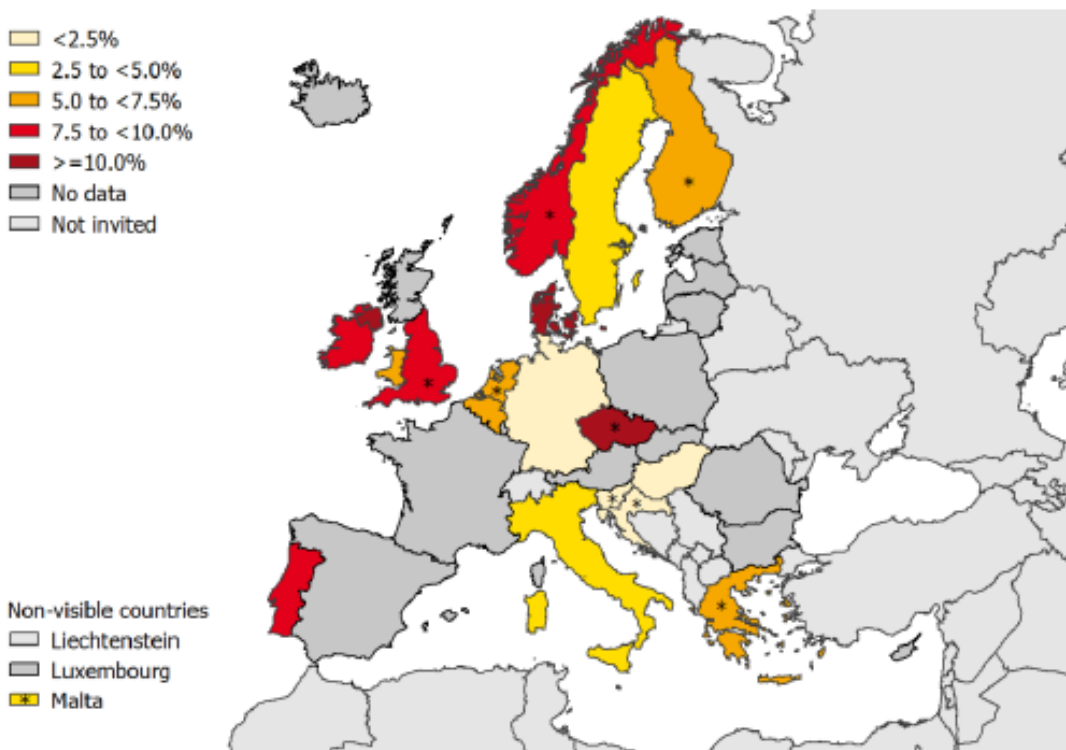
Figure 2.6.6. Distribution of consumption of antibacterials for systemic use (ATC group J01) in the community (outside of hospitals) at ATC group level 3, EU/EEA, 2011, expressed as DDD per 1000 inhabitants and per day





Como avaliar o risco infeccioso na admissão? O problema

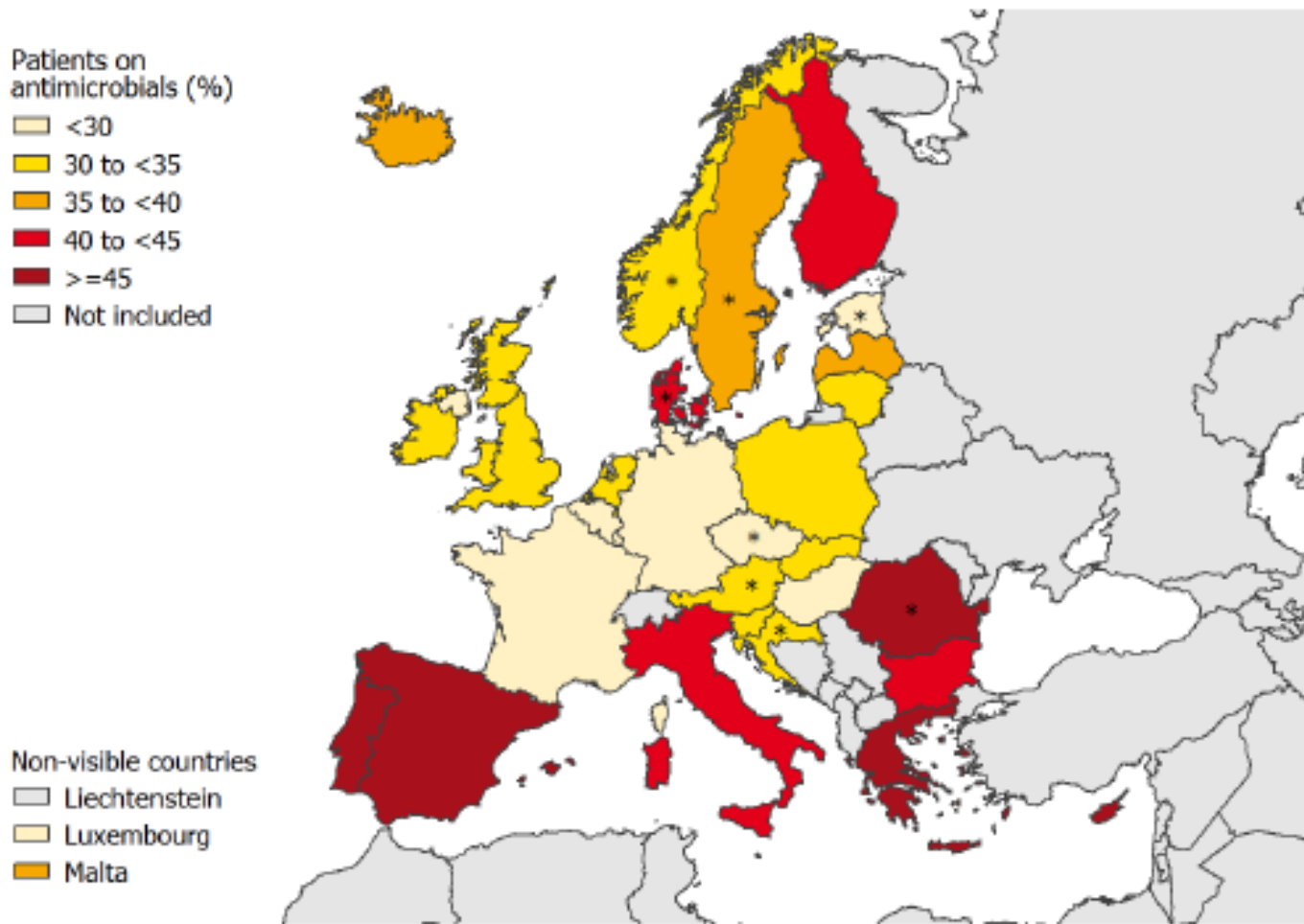
Figure 24. Prevalence of eligible LTCF residents receiving at least one antimicrobial agent on the day of the PPS, HALT-2, 2013





Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

O problema





Como avaliar o risco infeccioso na admissão? O problema

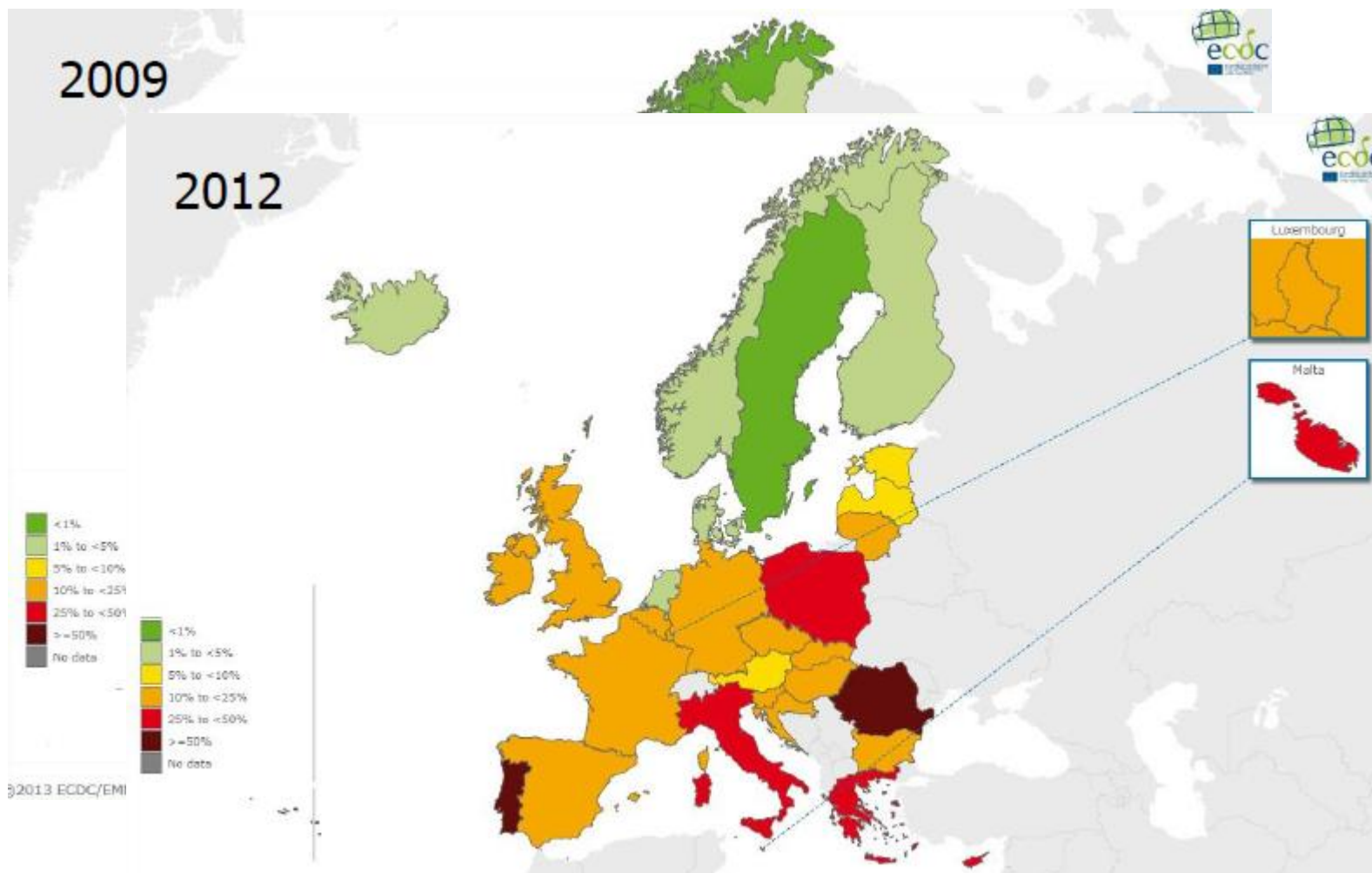


Figure 6. *Staphylococcus aureus*: percentage of invasive isolates with resistance to methicillin (MRSA), EU/EEA, 2009 (top) and 2012 (bottom)



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

O problema

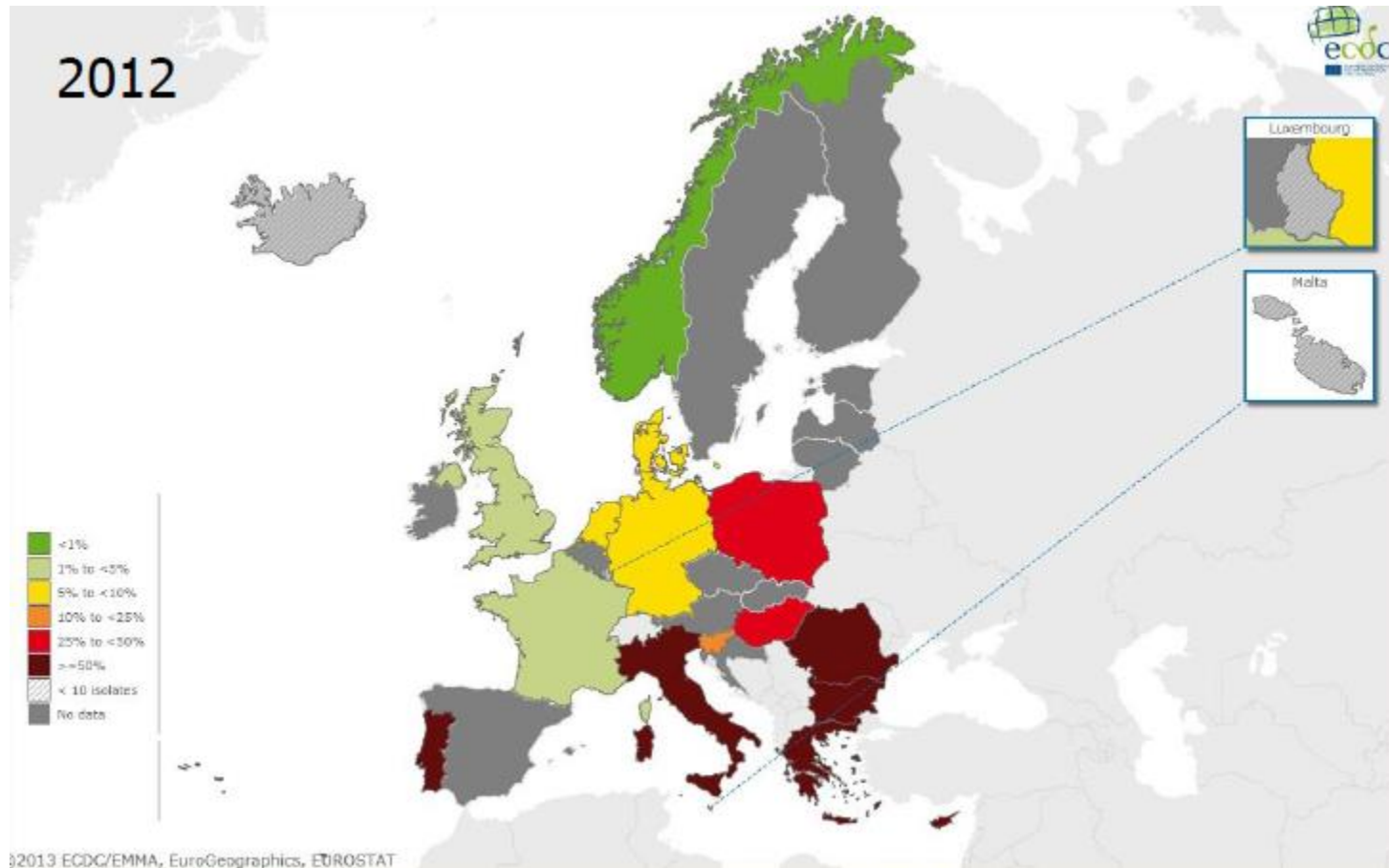


Figure 5. *Acinetobacter* species: percentage of invasive isolates with resistance to carbapenems, EU/EEA, 2012



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? O problema

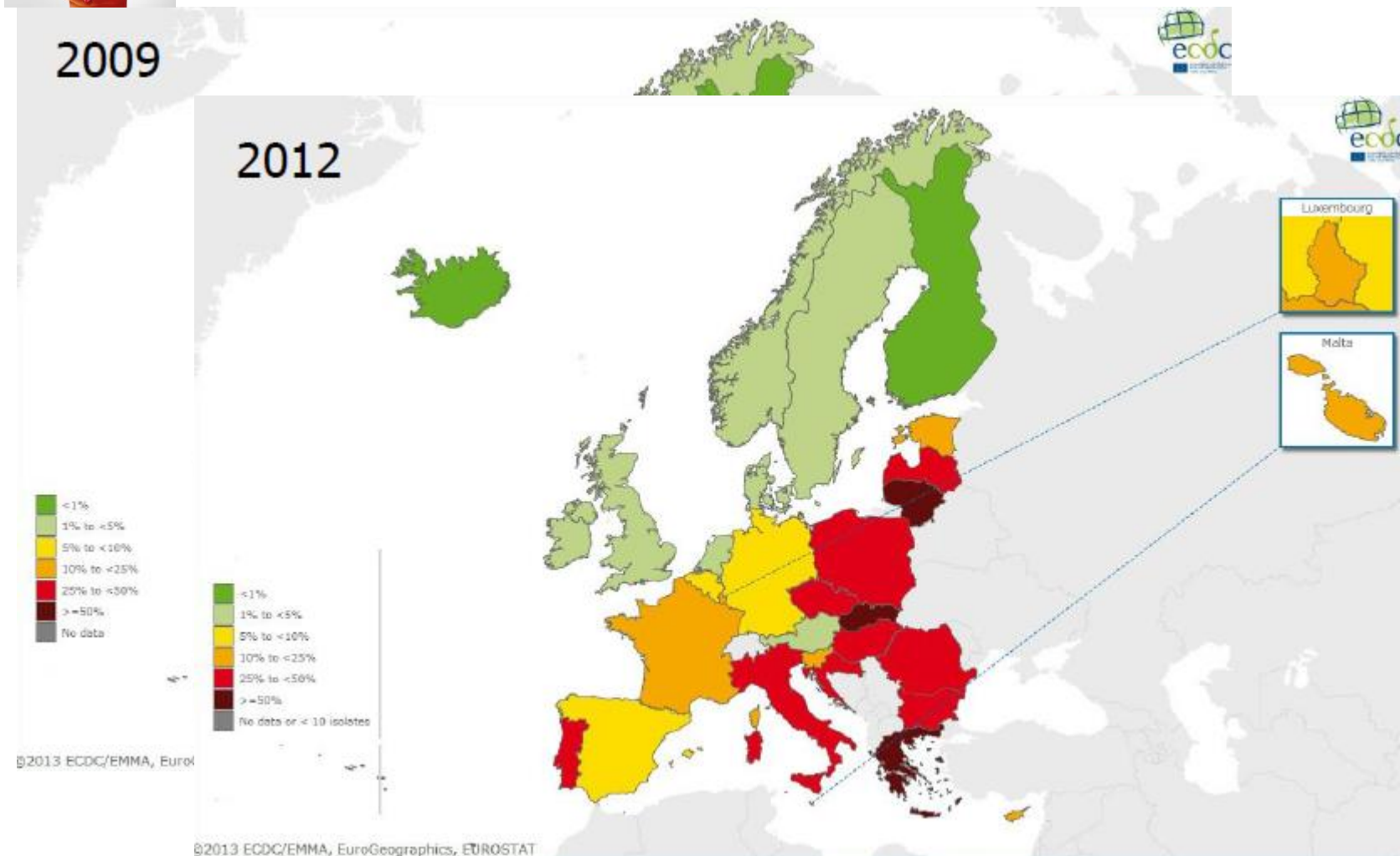


Figure 1. *Klebsiella pneumoniae*: percentage of invasive isolates with combined resistance to third-generation cephalosporins, fluoroquinolones and aminoglycosides, EU/EEA, 2009 (top) and 2012 (bottom)

"PIIGS"





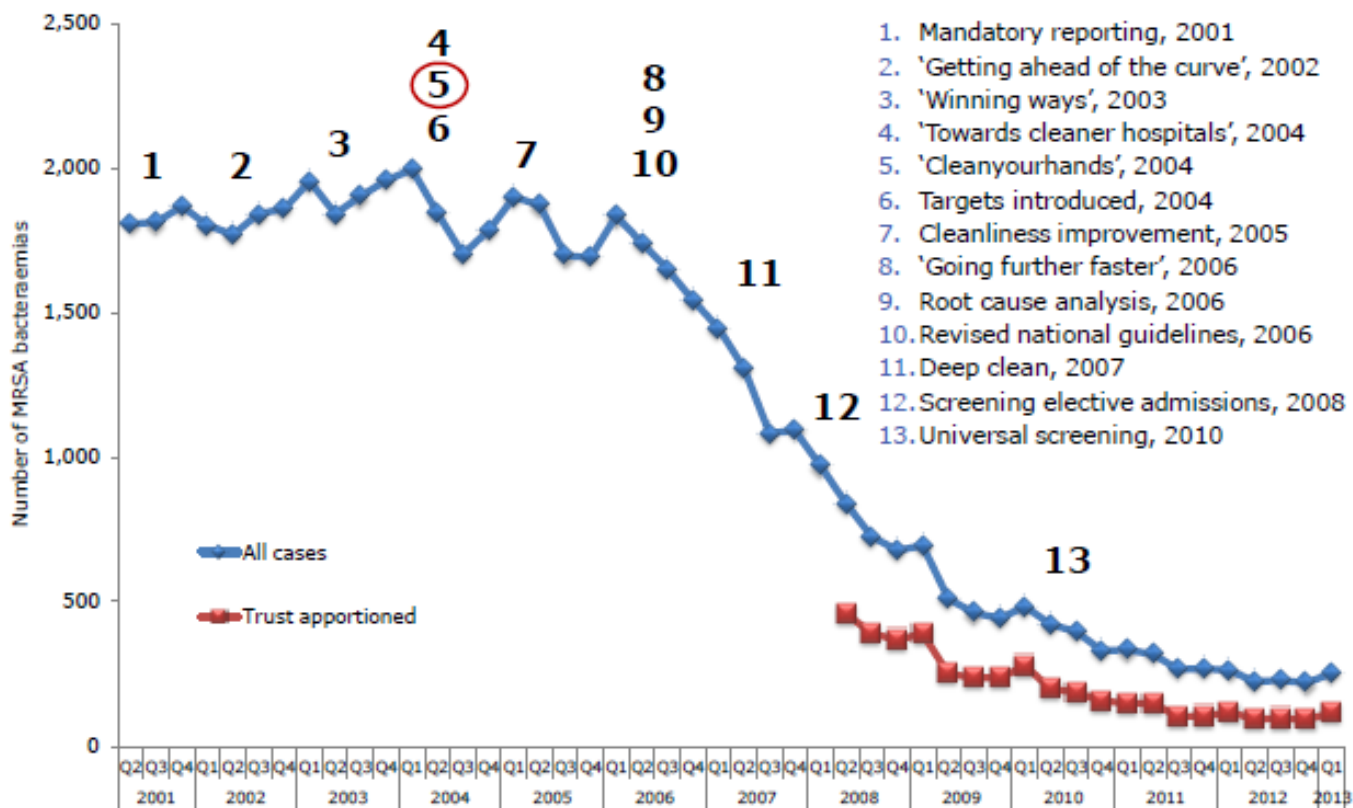
Como avaliar o risco infeccioso na admissão? O problema





Como avaliar o risco infeccioso na admissão? O “Milagre” Inglês

MRSA bacteraemia, England 2001-2013



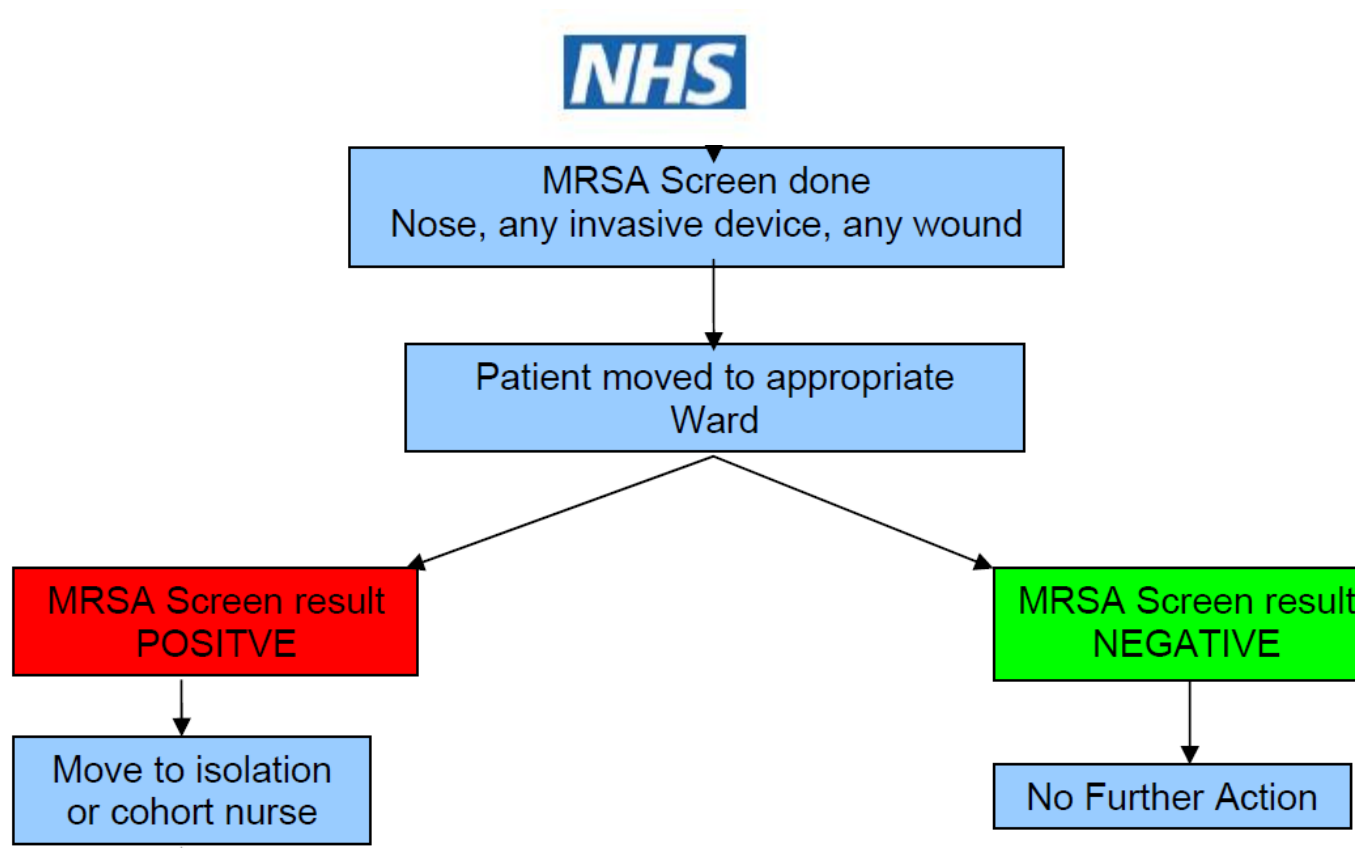
Cortesia de Jon Otter



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Rastreamento universal vs selectivo

Patie
scre
2006
by th

All p
mov
on t
scre
S
soor
a deliv
associ



stay will be
iving Lives
designated

een prior to
cable whilst
dertake the
e screen as



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

Rastreamento universal vs selectivo



The Netherlands against the world The S&D strategy

- MRSA positive: isolation
- Hospital admission screening for high risk patients and precautionarily isolated
- All pts screened in case of unexpected finding of MRSA
- All HCWs screened and furloughed from working until decontamination is achieved
- Wards will be closed for new admission when there is > 1 carrier among pts

Modelling the impact of
healthcare-associated
S.R. Deeny, J.V.

Conclusion: Mass
and treatment, although
select for MRSA strains
decolonisation with
outside the ICU setting

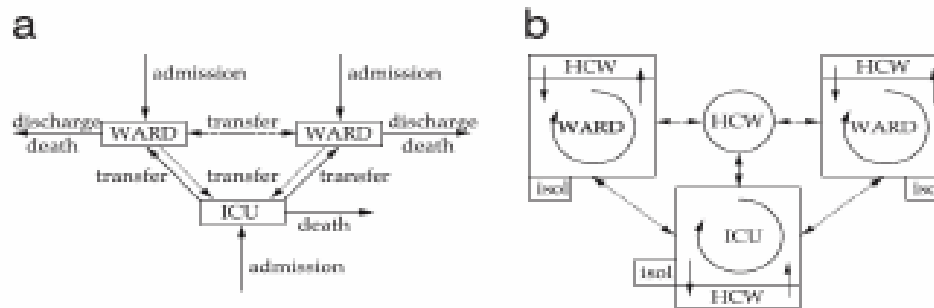


Fig. 1. Patient dynamics (a) and MRSA dynamics (b) within a hospital. Solid arrows, relatively frequent processes; dotted arrows, relatively infrequent ones.

Bootsma, PNAS, 2006

Cortesia de Evelina Tacconelli



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

Inquérito Epidemiológico de Admissão

Av. Internam...
Exame Físico
Diag./Planos
Referenciação
Inq

INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO DE ADMISSÃO

O preenchimento do presente inquérito permite avaliar o risco epidemiológico em termos do controlo de infecção podendo activar procedimentos adequados a cada situação.

1. Internamento ou institucionalização da pele, menos 3 dias nos últimos 3 meses? Traqueostomia?

5. Pneumonia confirmada por Estreptococo do Grupo A, Mycoplasma, Adenovirus, H. Influenzae; Suspeita ou confirmação de: Gripe; Meningite de origem desconhecida OU conhecida apenas a Neisseria meningitidis e Haemophilus influenzae ; Meningococcemia; Parotidite; Difteria; Rubéola?

Sim
 Não

6. Diarreia associada a antibioterapia no último mês? Diarreia em doente em contacto com outros doentes com diarreia? Diarreia em doente com mais de 65 anos sem causa óbvia (gastroenterite, laxantes, etc)?

Sim
 Não

7. Diarreia sem as características anteriores, ferida ou dreno com elevada exsudação de difícil delimitação/contenção?

Sim
 Não

8. Aplasia medular em doente transplantado?

Sim
 Não

Conclua e Valide

Desta avaliação resulta a activação de procedimentos adequados ao resultado obtido.

Nota: Sempre que desejar corrigir o inquérito deverá desseleccionar a caixa 'Conclua e Valide' e voltar a selecciona-la depois da correção.

Colheita 09-03-2015 16:58 Inserido Para Estado Concluído



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Inquérito Epidemiológico de Admissão

The screenshot shows an Outlook email client interface. At the top, there are two email headers for 'SIEMENS Carlos André Palos, Dr. HBA'. A red circle highlights a question mark icon in the top right corner of the first header. Below the headers, the main area displays a list of emails in a table format. The table has columns for 'From', 'Subject', and 'Received'. The emails are from 'no-reply@hbeatrizangelo.pt' and 'Edite Morais (HBA)'. The subjects include 'PACIENTE EM ISOLAMENTO', 'Down Syndrome Girl Bound with Duct Tape by School', 'RE: Curso SAV', and 'Justificação de Anti-Infecciosos de prescrição condicionada - Int Piso 3.1 / 310 B'. The 'Received' column shows dates like 'dom 10-02'. Below the email list, a detailed view of a medical record is shown, including a list of medications and procedures:

- hidroCORTisona 100 mg Pó sol inj Fr IM IV 200 mg IV
- Hem
- Exsu
- Acin
- MRS
- Consulta Urgência
- Atendimento Urgência Rotina - Ep Corrente
- Controle de Infecção
- Uso EPI (luvas e bata) Urg. - Ep. Corrente 1x/Dia-07 Diário 13-03-2015 07:00
- Técnicas Gerais
- Oxigenoterapia Urg. - Ep Corrente



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Inquérito Epidemiológico de Admissão

Av. Internam...
Exame Físico
Diag./Planos

Proveniência **Urgência** Motivo de Admissão **Diagnóstico**

INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO DE ADMISSÃO

O preenchimento do presente inquérito permite avaliar o risco epidemológico em termos do controlo de infeção podendo activar procedimentos adequados a cada situação.

1. Internamento ou institucionalização de pelo menos 3 dias nos últimos 3 meses? Traqueostomia?

Sim
 Não

Expectoração, Exame directo para Micobactérias
Ziehl-Neelsen:

Expectoração, Exame directo para Micobactérias 2ª Amostra
Ziehl-Neelsen:

Expectoração, Exame directo para Micobactérias 3ª Amostra
Ziehl-Neelsen:

3. Diálise, quimioterapia ou outra terapêutica imunossupressora nos últimos 3 meses?

Sim
 Não

4. Suspeita ou confirmação de tuberculose respiratória.

Sim
 Não

5. Pneumonia confirmada por Estreptococo do Grupo A, Mycoplasma, Adenovírus, H. Influenzae;

Colheita 02-03-2015 21:54 Inserido Para Estado **Concluído**



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Inquérito Epidemiológico de Admissão

SIEMENS Carlos André Palos, Dr. HBA

Pacientes da Equipa

Ver Histórico Notas

Notas de Controlo de Infecção Introduzido/Revisto por Vanessa Cristina Soares Pinto, Enf. Dr.

NOTAS DE CONTROLO DE INFECCÃO

Confirmar Isolamento

Notas Internas

Isolado MRSA em estudos de colonização à admissão - deverá ficar em ISOLAMENTO DE CONTACTO.

RE: Notificação diária do laboratório de microbiologia - dia 11 Março - Message (HTML)

Message

Reply Reply to All Forward Delete Move to Folder Create Rule Other Actions Block Sender Not Junk Categorize Follow Up Mark as Unread Find Related Select Find

From: Patricia Pereira, Hospital Beatriz Angelo, Loures [patricia.pereira@labco.eu] Sent: qui 12-03-2015

To: Vitoria Rodrigues, Hospital Beatriz Angelo, Loures; Vitória Rodrigues (HBA); Nucleo Executivo CCI@HBA; Ana Boto (HBA); Pedro Amado (HBA); Larisa Iurescu (HBA); Andreia Sofia Carlos (HBA); DirectoresDeServiço@HBA; Directores e Coordenadores do Depart de Medicina@HBA; vanessapinto2010@gmail.com; Ana Araújo (HBA); Marta Filipa Fanado Soares (HBA)

Cc: Rui Maio (HBA)

Subject: RE: Notificação diária do laboratório de microbiologia - dia 11 Março

Message EC11março15.XLS (23 KB) ECneg11março15.XLS (33 KB) Toxcl0s11março15.XLS (23 KB) VE11março15.XLS (31 KB) VR11março15.XLS (23 KB)

Notas para Alta

Isolado MRSA em estudos de colonização à admissão, cumpriu isolamento

Colheita 06-03-2015 10:08 Inserido Para Estado Concluído

Editar



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Inquérito Epidemiológico de Admissão

Isolamentos - análise dos achados microbiológicos reportados pelo laboratório a 12-03-2015 - Message (HTML)

Message

Reply Reply to All Forward Delete Move to Folder Create Rule Other Actions Block Sender Not Junk Categorize Follow Up Mark as Unread Find Related Select Find

From: Vanessa Pinto (HBA) Sent: qui 12-03-2015
To: Ana Matilde Cabral (HBA); Fernando Martos Gonçalves (HBA); Paulo Oom (HBA); Ana Boto (HBA); António Messias (HBA); Francisco Pestana Araújo (HBA); José Lomelino Araújo (HBA); Sofia Ascenso Pereira (HBA); Rosa Maria Pereira (HBA); Bruno Miguel Bispo (HBA)
Cc: Nucleo Executivo CCI@HBA; José Pimenta da Graça (HBA); Teresa Simões (HBA)
Subject: Isolamentos - análise dos achados microbiológicos reportados pelo laboratório a 12-03-2015

Bom dia,

Enviamos análise dos achados microbiológicos reportados pelo laboratório a 12-03-2015 e já comunicados à sra. Enf Ana Matilde que se encontra de gestão de vagas . Informação dos doentes a isolar transmitida também à equipa de enfermagem dos respetivos serviço.

PARA ISOLAR:

Int Piso 4.1-402 A - [redacted] 8 MRSA nos estudos de colonização: ISOLAMENTO DE CONTACTO – ira haver vaga no 417

Pediatria:

UC Interm Ped-Box 2 - [redacted] VSR

Já em quarto de Isolamento:

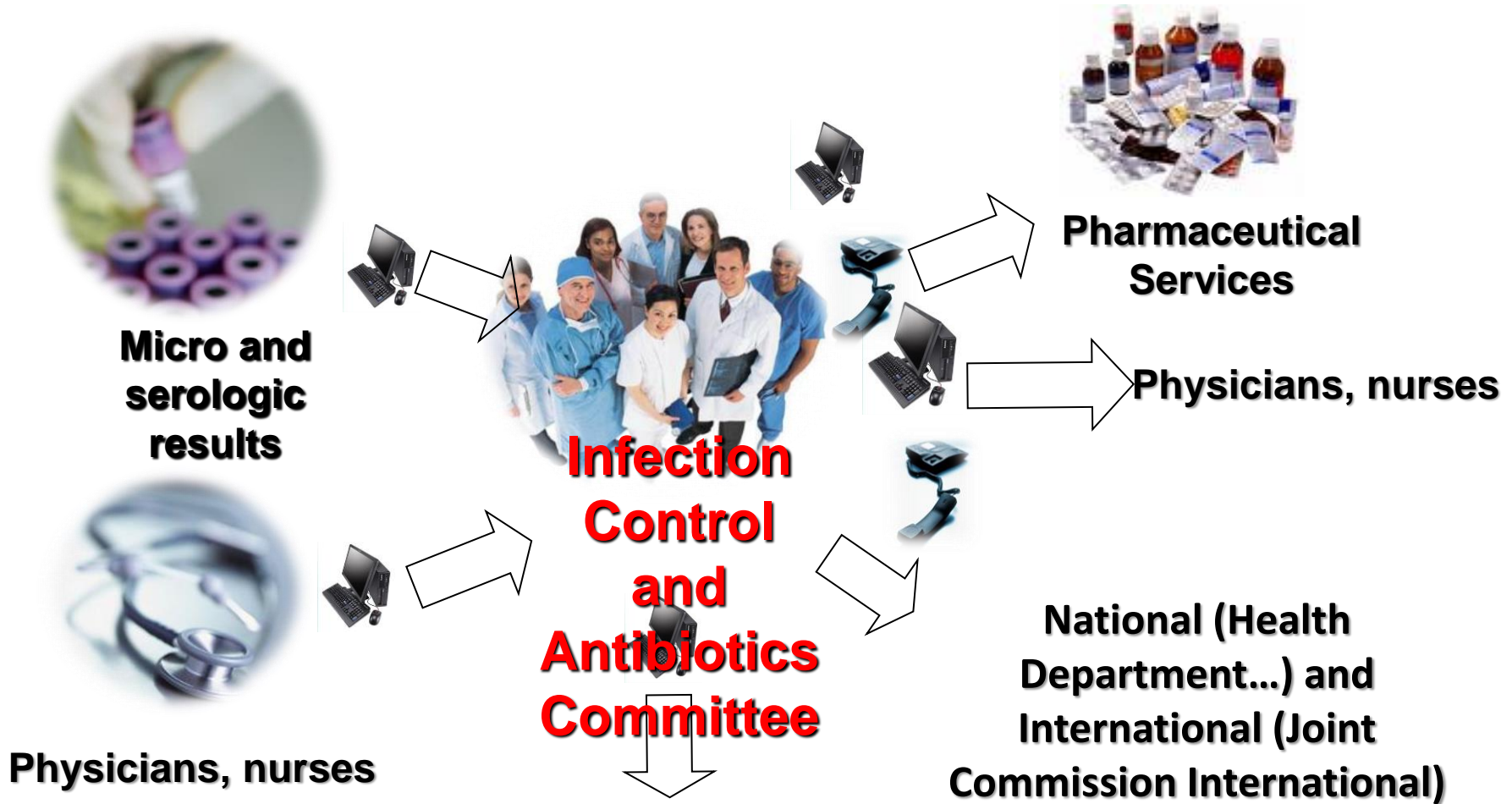
UCI-Box 2 - [redacted] MRSA nos estudos de colonização e urocultura: ISOLAMENTO DE CONTACTO

UC Interm-BoxCI 14 - [redacted] MRSA em hemoculturas, ponta de CVC e Exsudado Purulento Superficial

Int Piso 3.2-328 B - [redacted] MRSA em hemoculturas



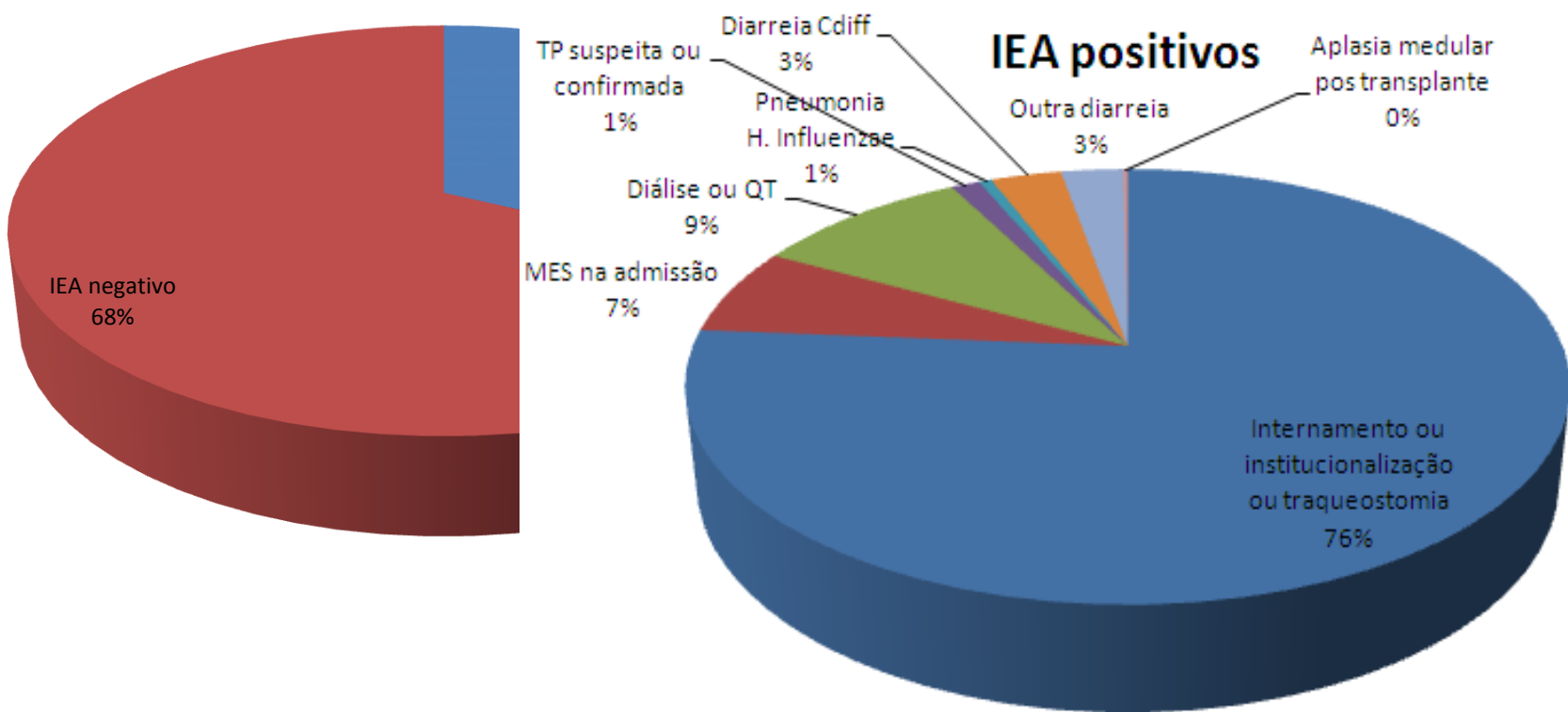
Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Inquérito Epidemiológico de Admissão





Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Inquérito Epidemiológico de Admissão

Positividade IEA 2014

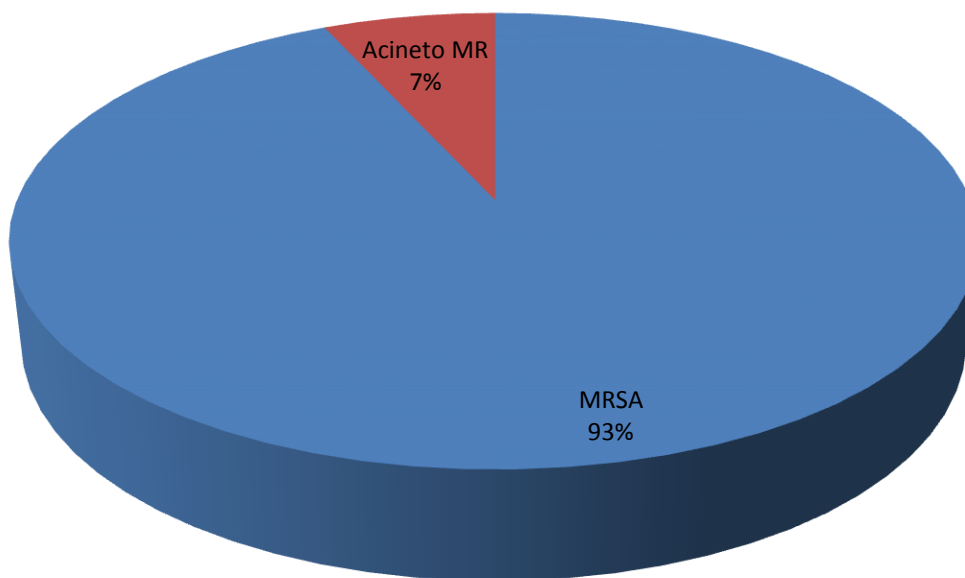


n=10958 (doentes internados em 2014); 100% IEA preenchidos; média 30,2 doentes/dia
9,6 doentes internados com IEA positivo/dia



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Inquérito Epidemiológico de Admissão

Positividade MRSA e/ou Acineto MR Amostra de 1 a 8 de janeiro 2015



n=354 (doentes internados 1-8 jan 2015); 100% IEA preenchidos;
98 doentes com IEA positivo (28% do total)

44 doentes com EC positivo (49% dos IEA positivos ou 14% do total) para MRSA e/ou Acinetobacter MR



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

Comentários finais

- i A detecção precoce de doentes com risco de colonização ou infecção por MES permite desencadear procedimentos diagnósticos e de isolamento imediatos, com melhoria da qualidade e segurança para doentes, profissionais e visitas (*Search&Destroy strategy*)
- i O IEA é um rastreio selectivo, de fácil preenchimento, funciona em tempo real e é operador independente, sendo complementado por outras funcionalidades de gestão e monitorização
- i Os sistemas de informação (e-health) são essenciais para o adequado controlo de infecção



Como avaliar o risco infeccioso na admissão? Comentários finais

“I think this is a wonderful time to be alive.

There have never been so many opportunities to do things that were impossible before.

*It's also the best time ever to start new companies, **advance sciences, such as medicine, that improve quality of live...** It's important that both the good and bad points of the technological advances be discussed broadly so that society as a whole... can guide its direction.”*



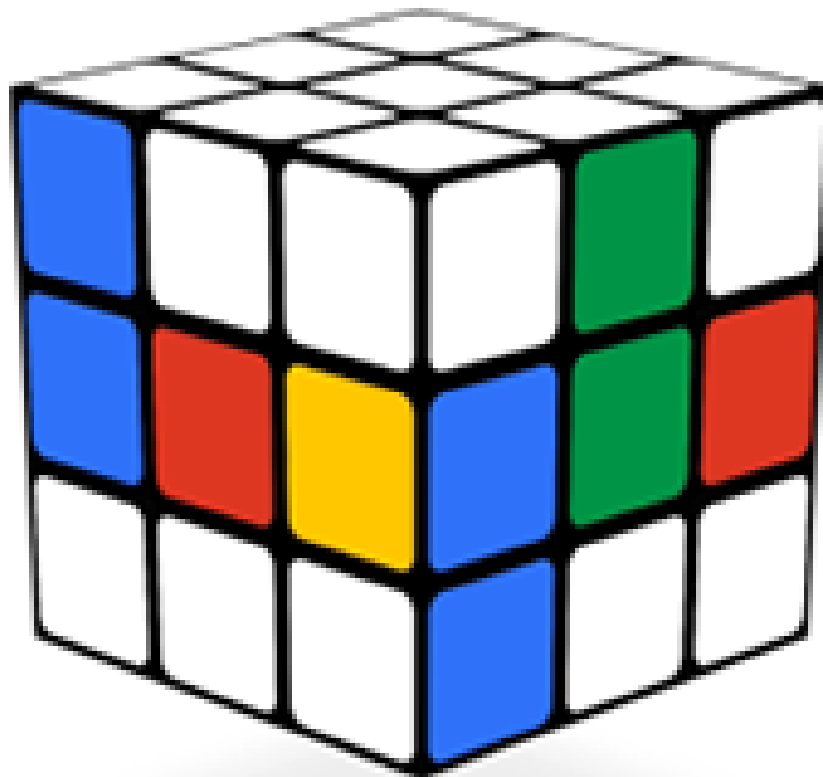
The road ahead.

William H. Gates III (Bill Gates). Penguin Books, 1995



Como avaliar o risco infeccioso na admissão?

Questões



Carlos.palos@hbeatrizangelo.pt

Agradecimento: Núcleo Executivo do GCLPPCIRA do HBA