

# OS Pilares do Controle de Infecção Hospitalar

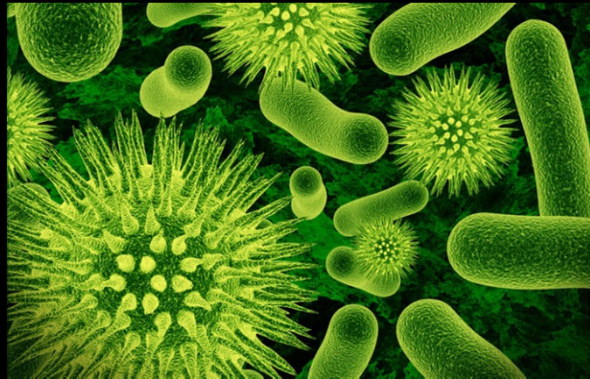


Dr<sup>a</sup> Viviane Maria de Carvalho Hessel Dias  
Infectologista  
Presidente da Associação Paranaense de  
Controle de Infecção Hospitalar  
27/09/2013

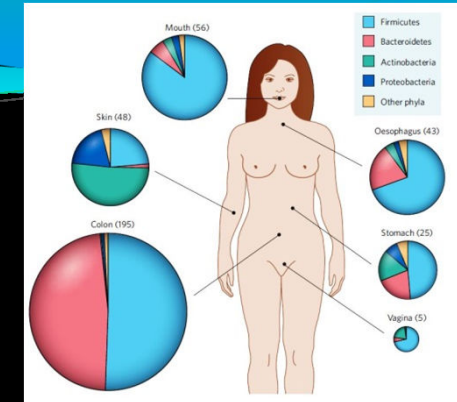
# Conceitos Básicos – Organismo Vivo



# Conceitos Básicos – Organismo Vivo

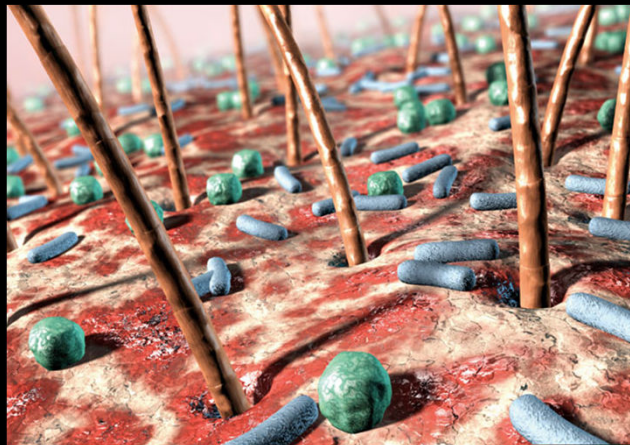


# Conceitos Básicos – Microbiota



- Os micróbios vivem dentro e fora dos corpo, no ambiente, incluindo água, comida, animais.
- Para cada particular sítio anatômico , existe uma flora normal que é parte de uma relação sinérgica entre hospedeiro-micróbio. **Isso é barreira protetora para micro-organismos patogênicos.**

# Os microorganismos e sua interface com o ser humano



Existem aproximadamente 100 trilhões de bactérias em nosso intestino e que nos ajudam no processo digestivo. Desequilíbrios nesta flora podem causar diarreia por exemplo,

# Os microorganismos e sua interface com o ser humano

**TABELA 1 - Microrganismos encontrados na pele.**

| Microrganismos                                                                | Faixa de Prevalência (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <i>Staphylococcus epidermidis</i>                                             | 85–100                   |
| <i>Staphylococcus aureus</i>                                                  | 10–15                    |
| <i>Streptococcus pyogenes</i><br>(grupo A)                                    | 0–4                      |
| <i>Propionibacterium acnes</i><br>(difteróides anaeróbios)                    | 45–100                   |
| Corinebactérias<br>(difteróides aeróbios)                                     | 55                       |
| <i>Candida</i> spp.                                                           | comum                    |
| <i>Clostridium perfringens</i><br>(especialmente nas extremidades inferiores) | 40-60                    |
| <i>Enterobacteriaceae</i>                                                     | incomum                  |
| <i>Acinetobacter</i> spp.                                                     | 25                       |
| <i>Moraxella</i> spp.                                                         | 5–15                     |
| <i>Mycobacterium</i> spp.                                                     | raro                     |

Adaptado de: HERCEG, R.J; PETERSON, L.R. Normal Flora in Health and Disease. In: SHULMAN S.T. et al. The Biological and Clinical Basis of Infectious Diseases 5th . W.B. Philadelphia:Saunders Company, 1997. p. 5-141.

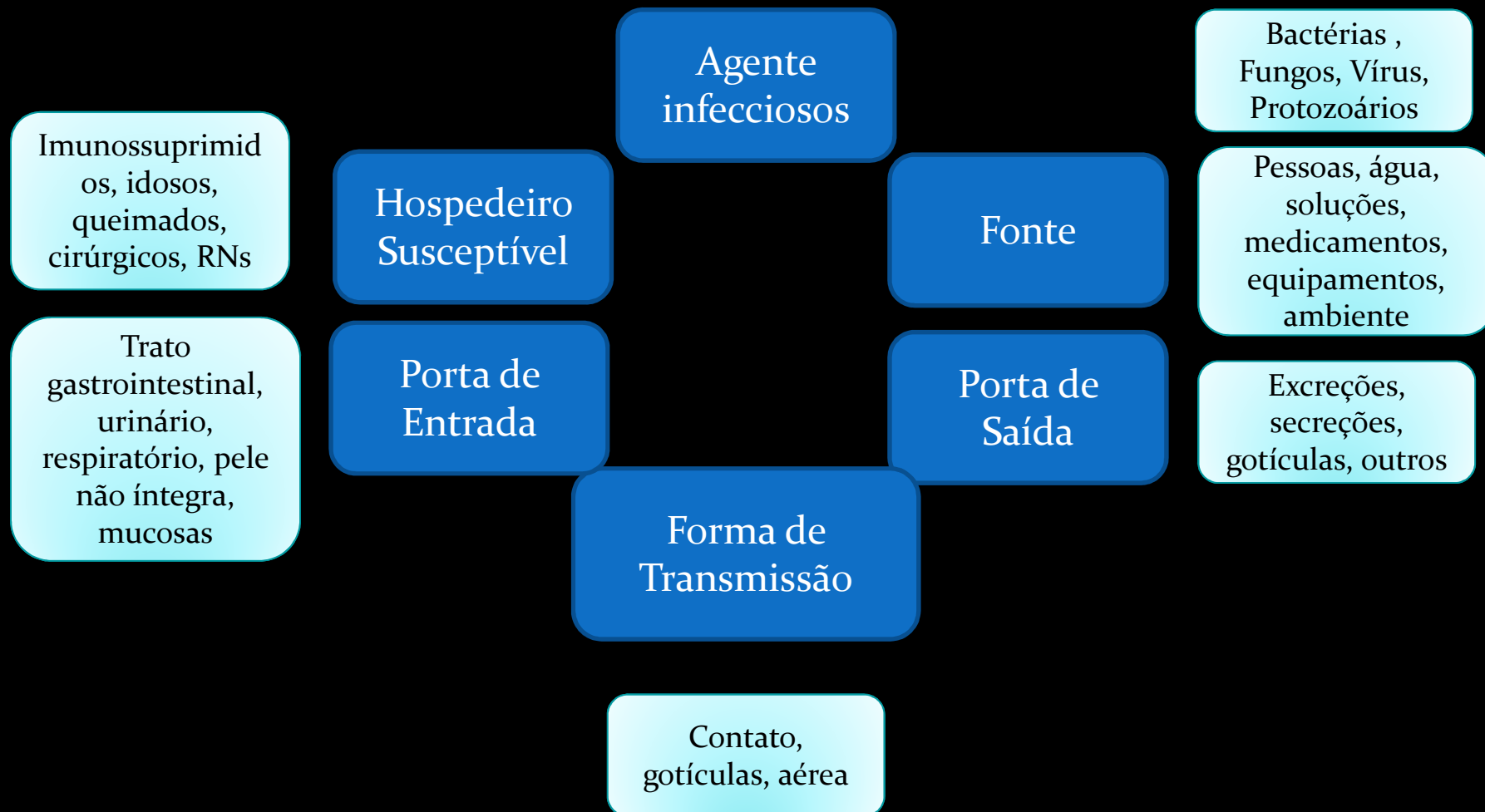
# Os microorganismos e sua interface com o ser humano



## MÃOS DO PROFISSIONAL DA DA SAÚDE

$10^4$  a  $10^6$  UFC/cm<sup>2</sup> (Unidades Formadoras de Colônias por centímetro quadrado).

# Conceitos Básicos- Cadeia Epidemiológica da Transmissão de Microrganismos



# Como prevenir disseminação de Microorganismos e Infecções?

Agente  
infecciosos

Hospedeiro  
Susceptível

Fonte

Porta de  
Entrada

Porta de  
Saída

Forma de  
Transmissão

# Como prevenir disseminação de Microorganismos e Infecções?

## Hospedeiro Susceptível:

Tratamento da Doença de base, reconhecer fatores de risco e minimizá-los

## Porta de Entrada:

Higiene de Mão  
Técnica Asséptica  
Cuidado com Feridas, dispositivos invasivos

## Agente infeccioso:

Identificar  
Tratar  
Descontaminar



## Forma de Transmissão

Higiene de Mãos  
Cuidado Ar/Água  
Precauções  
Preparo e transporte de alimentos  
Desinfecção/Esterilização

## Fonte

Hig. Pessoal  
Limpeza ambiente  
Desinfecção/Esterilização  
Preparo alimentos medicamentos

## Porta de Entrada

EPIs  
Descarte Resíduos  
Contenção de Secreções

# Os Pilares da Prevenção e Controle

Vigilância e Auditoria  
Para monitorar a efetividade da prática

DIRETRIZES PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÃO

PRECAUÇÃO/EPIS

HIGIENE DE MÃOS

POLÍTICA USO  
RACIONAL DE ATB

DESCONTAMINAÇÃO DE  
EQUIPAMENTOS/  
TÉCNICA ASSÉPTICA

LIMPEZA E  
DESINFECÇÃO  
AMBIENTE/DESCARTE  
RESÍDUOS

# Os Pilares da Prevenção e Controle

- Medidas de Precaução , o que está incluído?



# Os Pilares da Prevenção e Controle

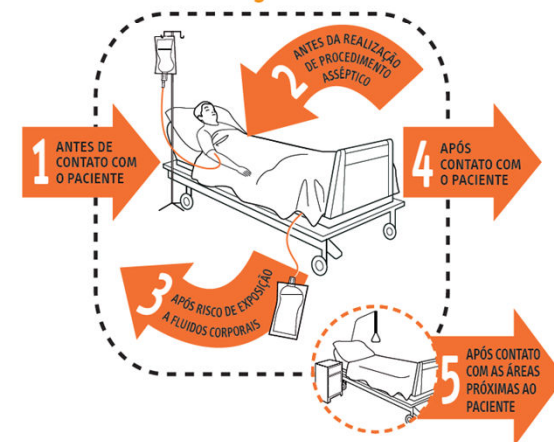
- **Medidas de Prevenção** , o que vêm antes do avental e da luva?
  - Laboratório de microbiologia
  - Solicitação de amostras
  - Análise MRs/SCIH
  - Número de profissionais
  - Disponibilidade de leitos
  - Capacitação da equipe
  - Disponibilidade e qualidade do material e, o mais importante.....

# Os Pilares da Prevenção e Controle

## Higiene de Mãos

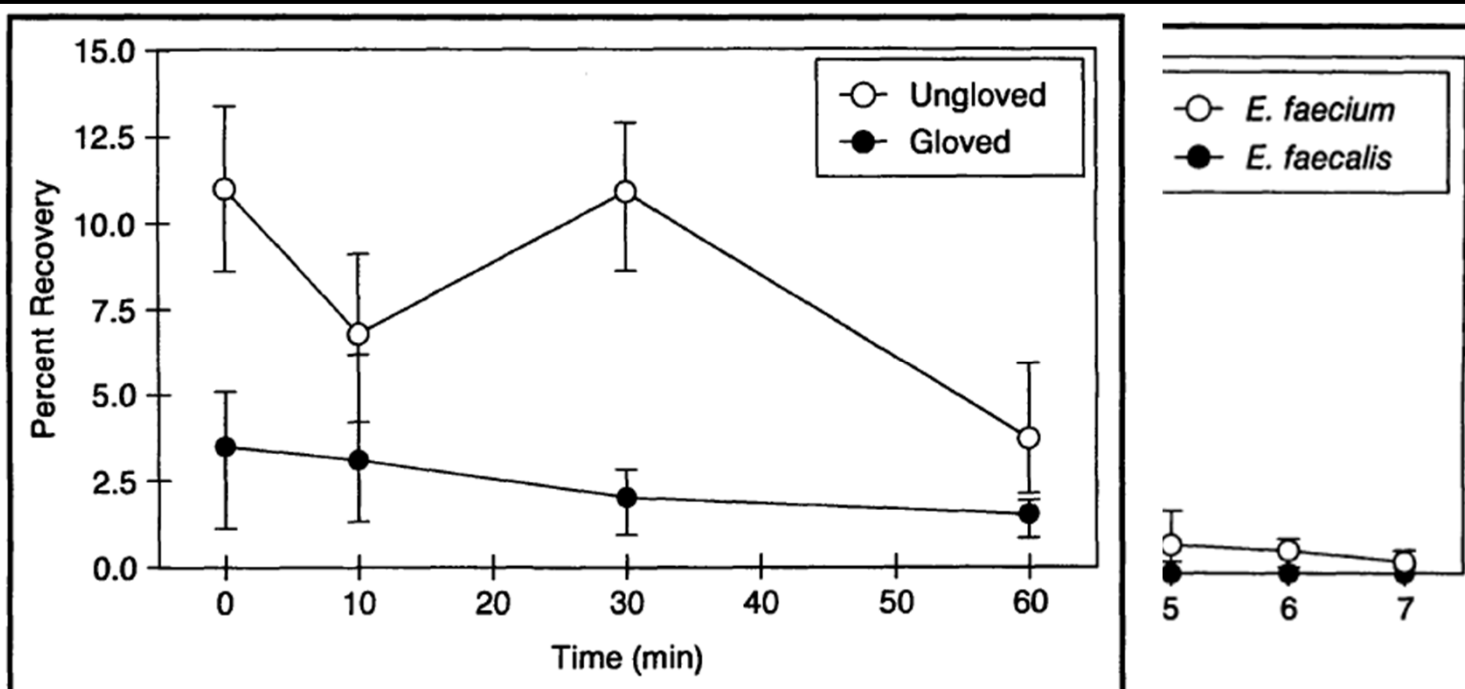


### Os 5 momentos para a HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS



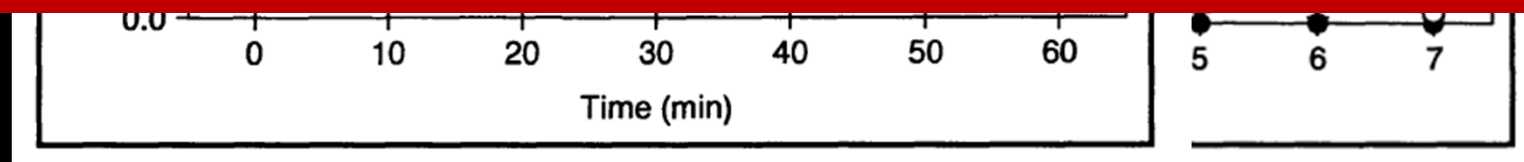
## RECOVERY OF VANCOMYCIN-RESISTANT ENTEROCOCCI ON FINGERTIPS AND ENVIRONMENTAL SURFACES

Gary A. Noskin, MD; Valentina Stosor, MD; Isabell Cooper, BS, MT (ASCP); Lance R. Peterson, MD



## RECOVERY OF VANCOMYCIN-RESISTANT ENTEROCOCCI ON FINGERTIPS AND ENVIRONMENTAL SURFACES

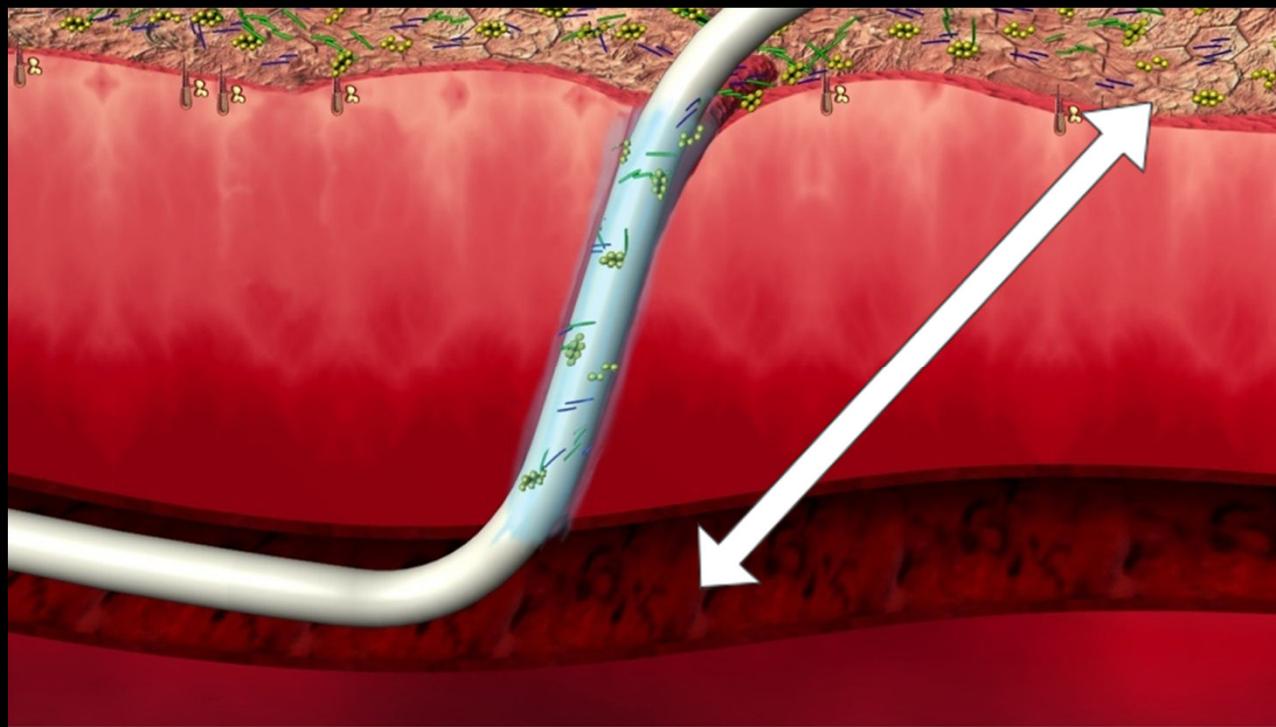
As bactérias sobrevivem nas mãos por horas, mesmo se a luva foi utilizada.  
As bactérias sobrevivem no ambiente inanimado por vários dias.



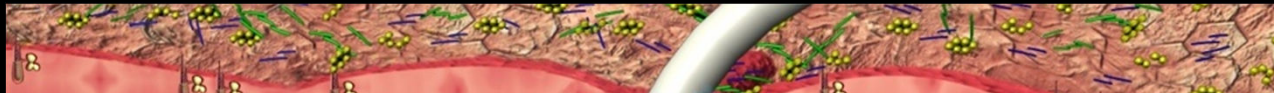
# Como as bactérias invadem o paciente?



# Como as bactérias invadem o paciente?



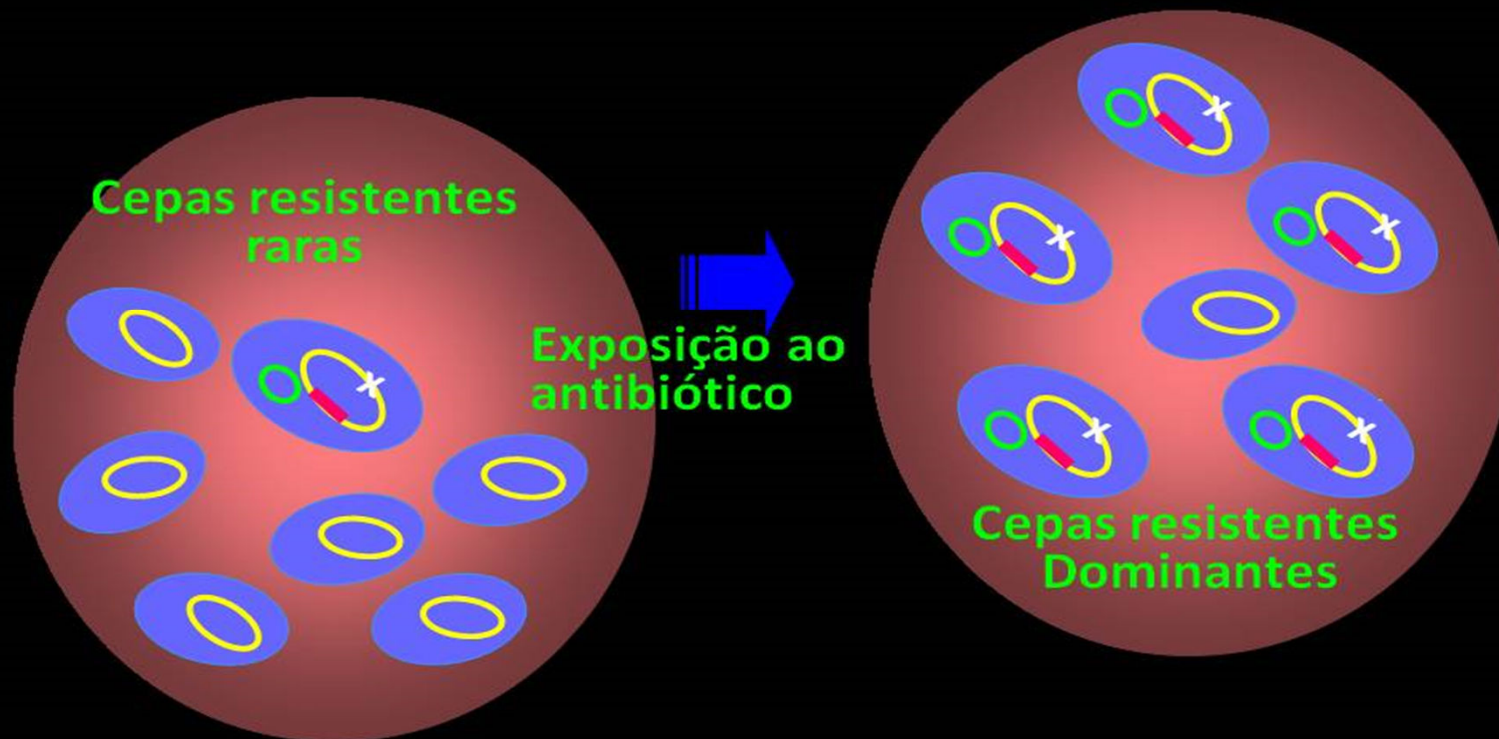
# Como as bactérias invadem o paciente?



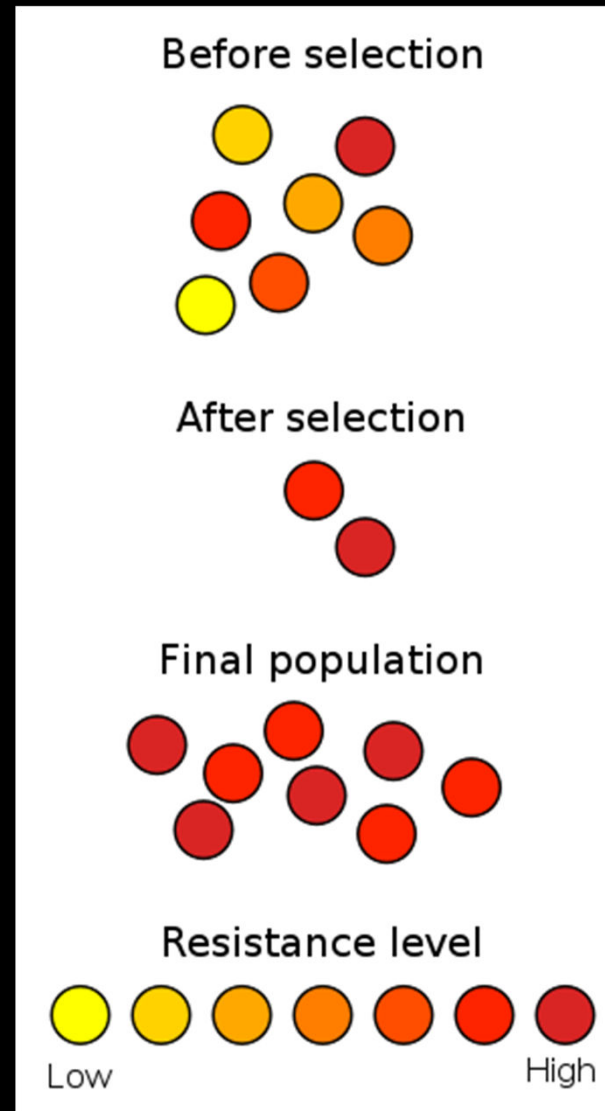
Os procedimentos invasivos abrem as portas para a entrada das bactérias em locais não desejados.



# Entendendo a Resistência

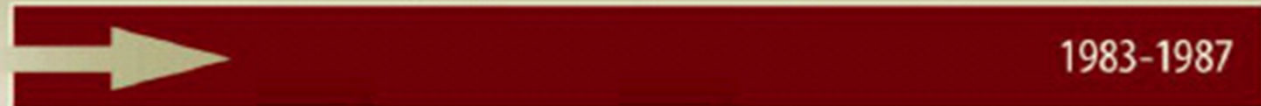


# Entendendo a Resistência

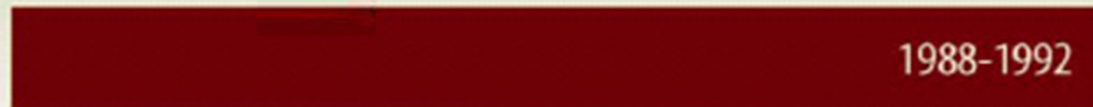


## Total Number of New Antibacterial Agents

0 2 4 6 8 10 12 14 16



1983-1987



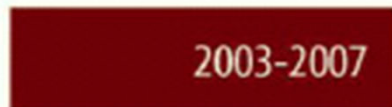
1988-1992



1993-1997



1998-2002



2003-2007



2008-2012

**ANTIBIOTIC  
DEVELOPMENT  
IS DWINDLING**

Source: *The Epidemic of Antibiotic-Resistant Infections*, CID 2008;46 (15 January)  
Clin Infect Dis. (2011) May 52 (suppl 5): S397-S428. doi: 10.1093/cid/cir153

## Total Number of New Antibacterial Agents

0 2 4 6 8 10 12 14 16



Necessário otimizar a  
utilização dos  
antimicrobianos!

2003-2007

2008-2012

**ANTIBIOTIC  
DEVELOPMENT  
IS DWINDLING**

Source: *The Epidemic of Antibiotic-Resistant Infections*, CID 2008;46 (15 January)  
Clin Infect Dis. (2011) May 52 (suppl 5): S397-S428. doi: 10.1093/cid/cir153

# E os microorganismos no ambiente hospitalar?



# Pilares do Controle de Infecção

## HIGIENE DO AMBIENTE

- Contaminação de superfícies em hospitais tem um papel na transmissão de patógenos hospitalares
- Patógenos podem persistir no ambiente por horas a dias ou até meses
- Podem frequentemente colonizar superfícies e equipamentos de pacientes colonizados ou infectados e transitoriamente colonizar as mãos do profissional de saúde.

Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection. *J Hosp Infect* 2007;65(suppl 2):50–54.

Otter JA, Yezli S, Salkeld JAG, French GL. Evidence that contaminated surfaces contribute to the transmission of hospital pathogens and an overview of strategies to address contaminated surfaces in hospital settings. *Am J Infect Control* (forthcoming).

## Daily Disinfection of High-Touch Surfaces in Isolation Rooms to Reduce Contamination of Healthcare Workers' Hands

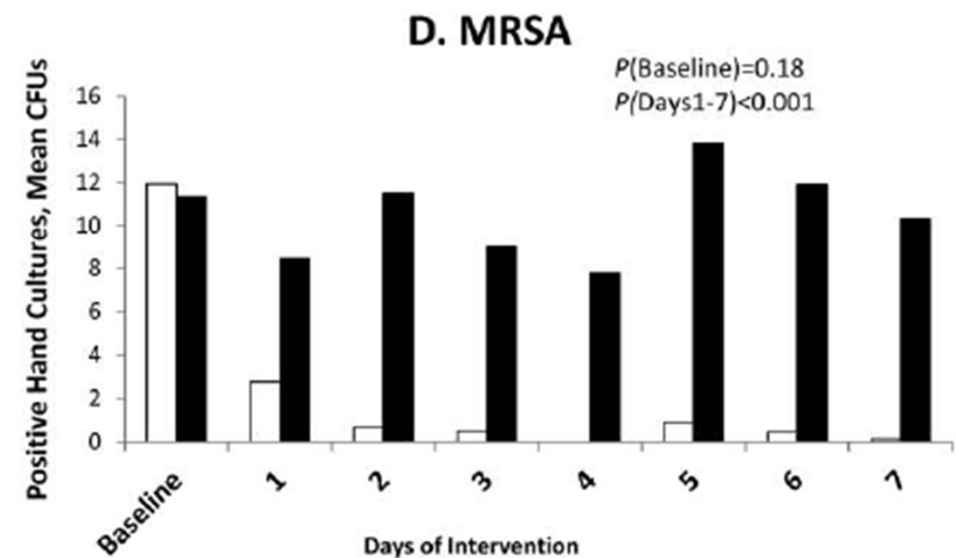
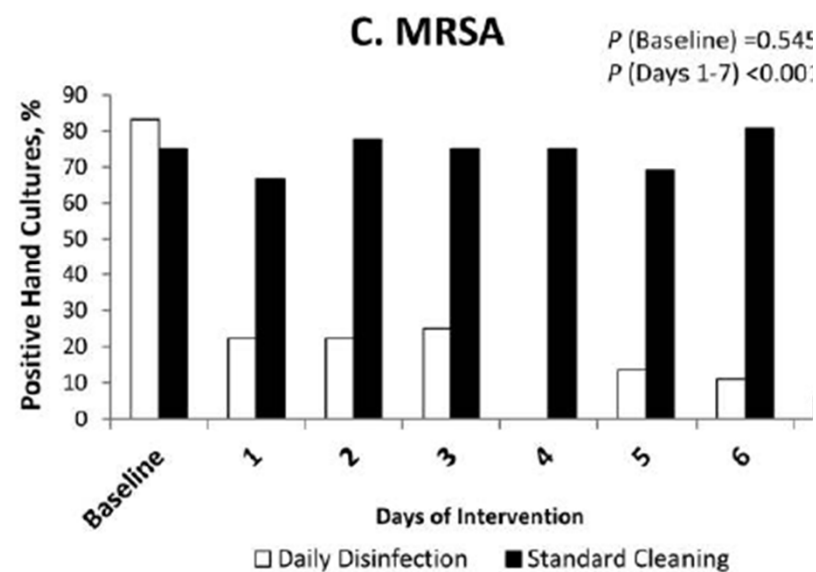
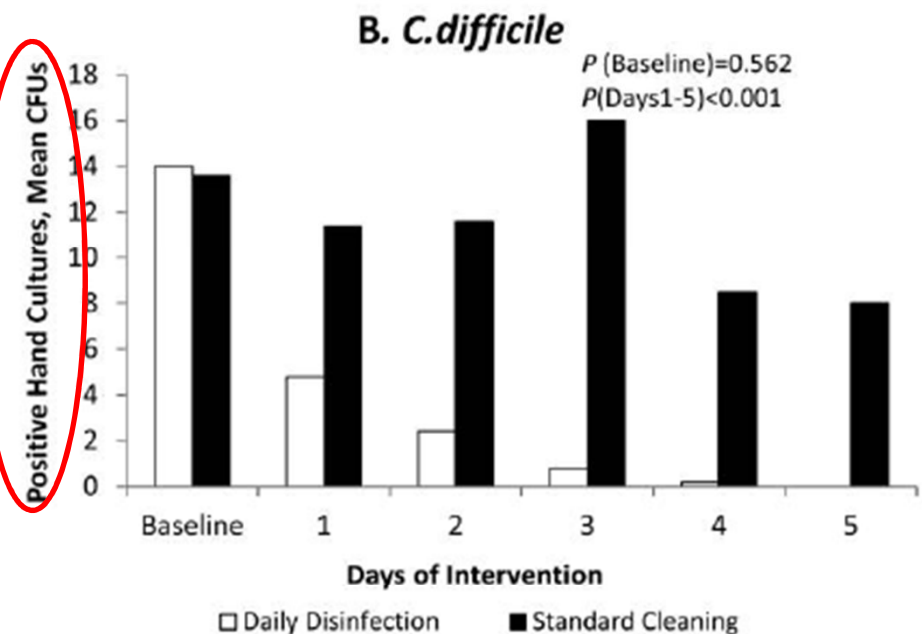
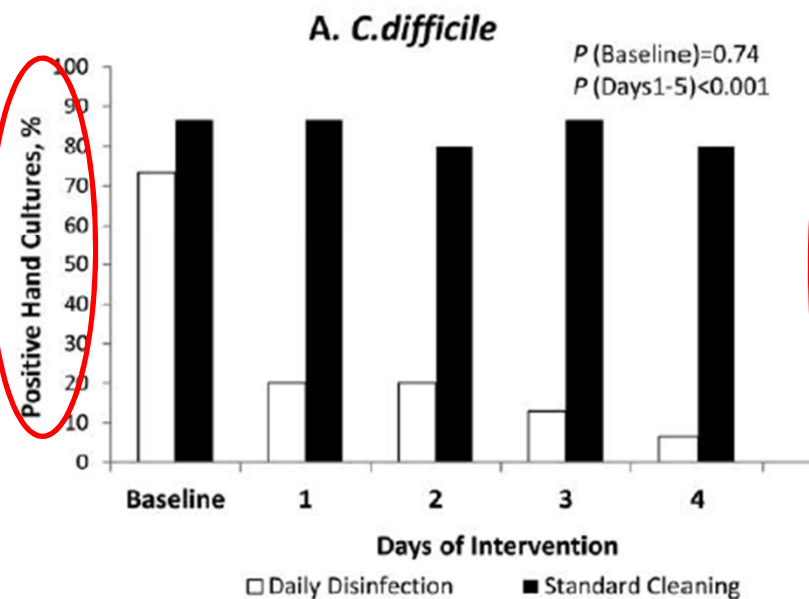
- Rotina padrão- equipe higienização limpa chão e banheiro e limpa superfícies de alto contato pelas mãos apenas se visivelmente sujas.
- Em uma análise basal da remoção de marcador fluorescente das superfícies, menos de 10% das superfícies mais tocadas pelas mãos de quartos de pacientes com MRSA e CDI eram limpas pelas higienizadoras.

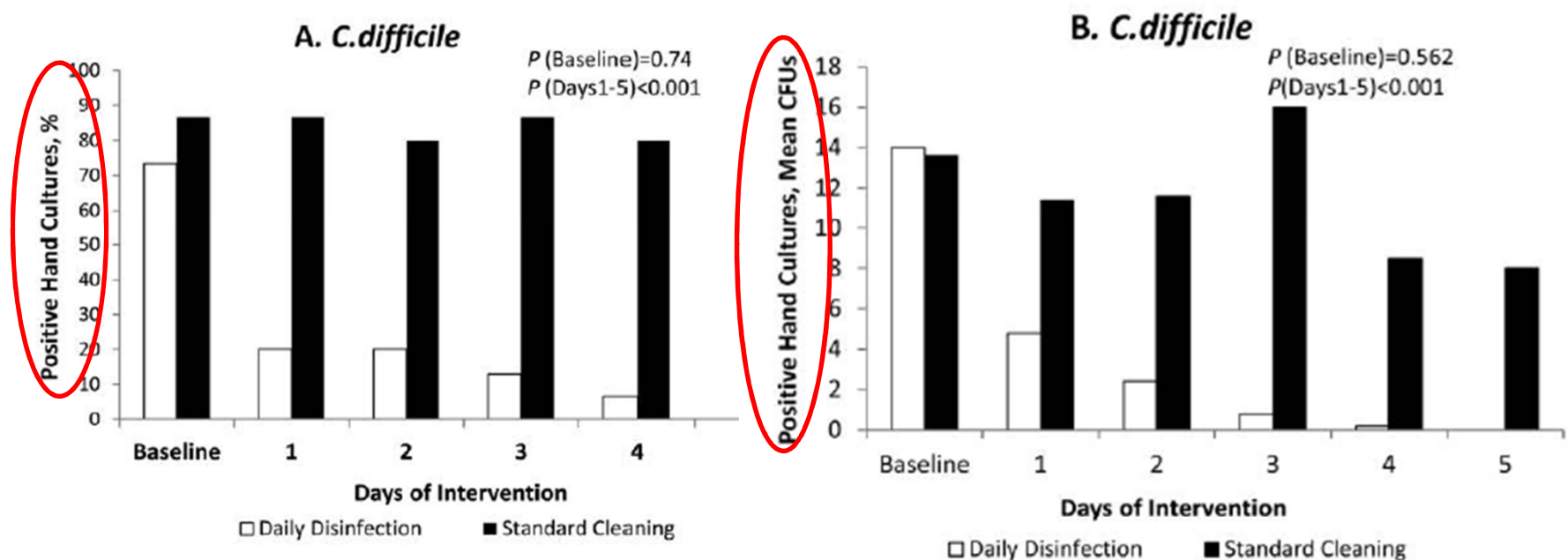
## Daily Disinfection of High-Touch Surfaces in Isolation Rooms to Reduce Contamination of Healthcare Workers' Hands

- O estudo prospectivo randomizado
- Comparou a limpeza padrão ( limpeza de superfícies altamente tocadas pelas mãos apenas se visivelmente sujas

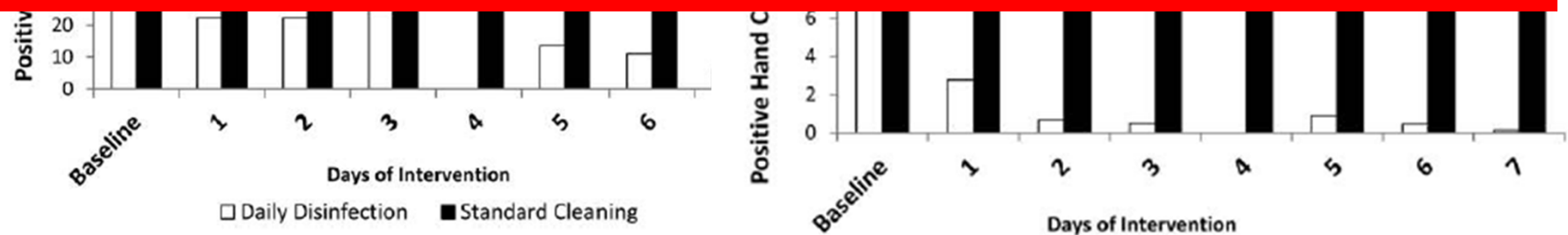
X

- Desinfecção diária destas superfícies ( grade de cama, mesa, campainha, telefone, cadeira, equipamento para sinais vitais, maçaneta da porta, barra de apoio do banheiro e assento do vaso em quartos de pacientes com MRSA e CDI





Houve diferença estatisticamente significativa na positividade das culturas das mãos do PS e do número de Unidades Formadoras de Colônias entre as duas rotinas avaliadas



# Perspectivas futuras

