

INFECÇÃO HOSPITALAR CONCEITOS

Silvia Alice Ferreira
Enfermeira - DVHOSP



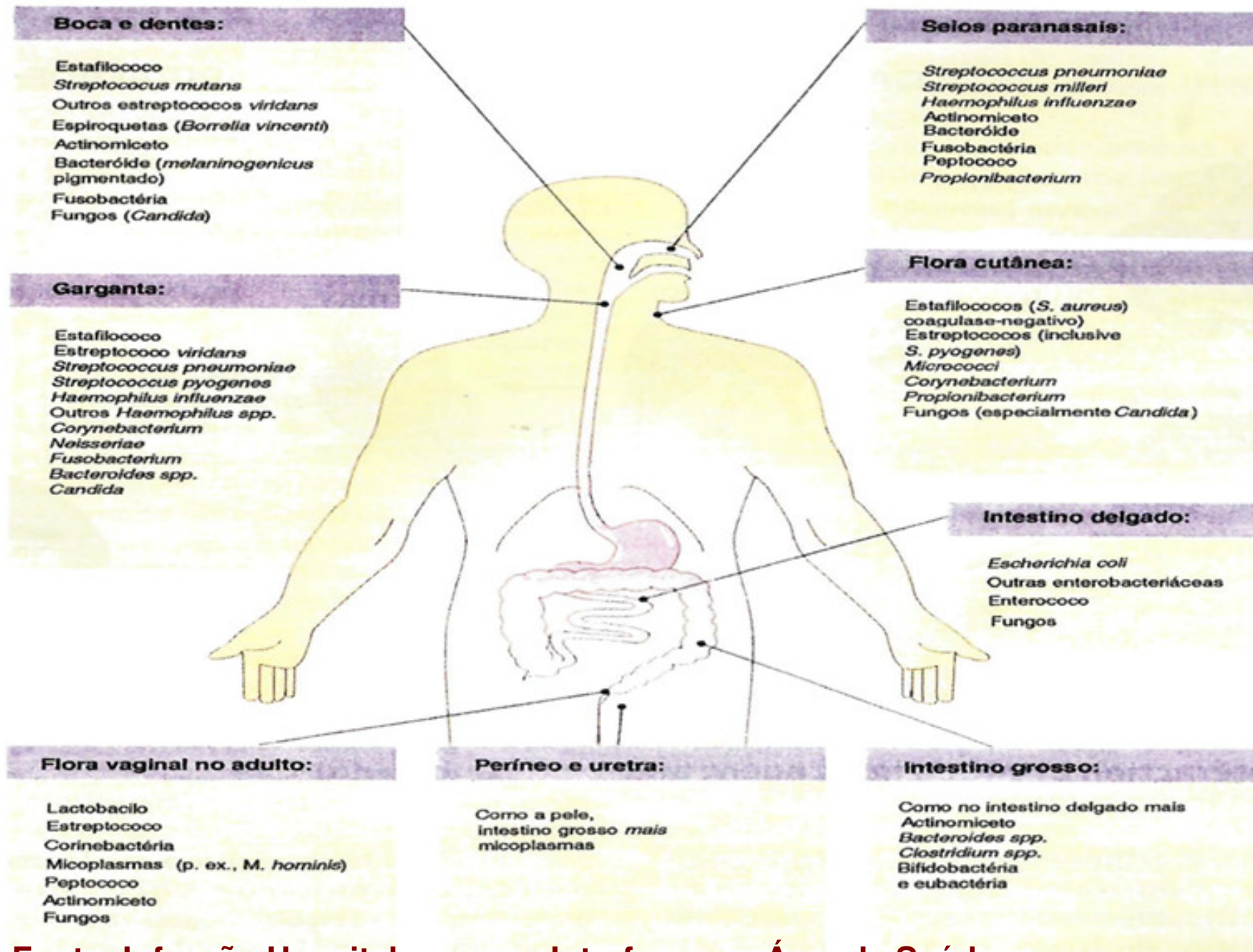
CVE
CENTRO DE VIGILÂNCIA
EPIDEMIOLÓGICA

CCD
COORDENADORIA DE
CONTROLE DE DOENÇAS

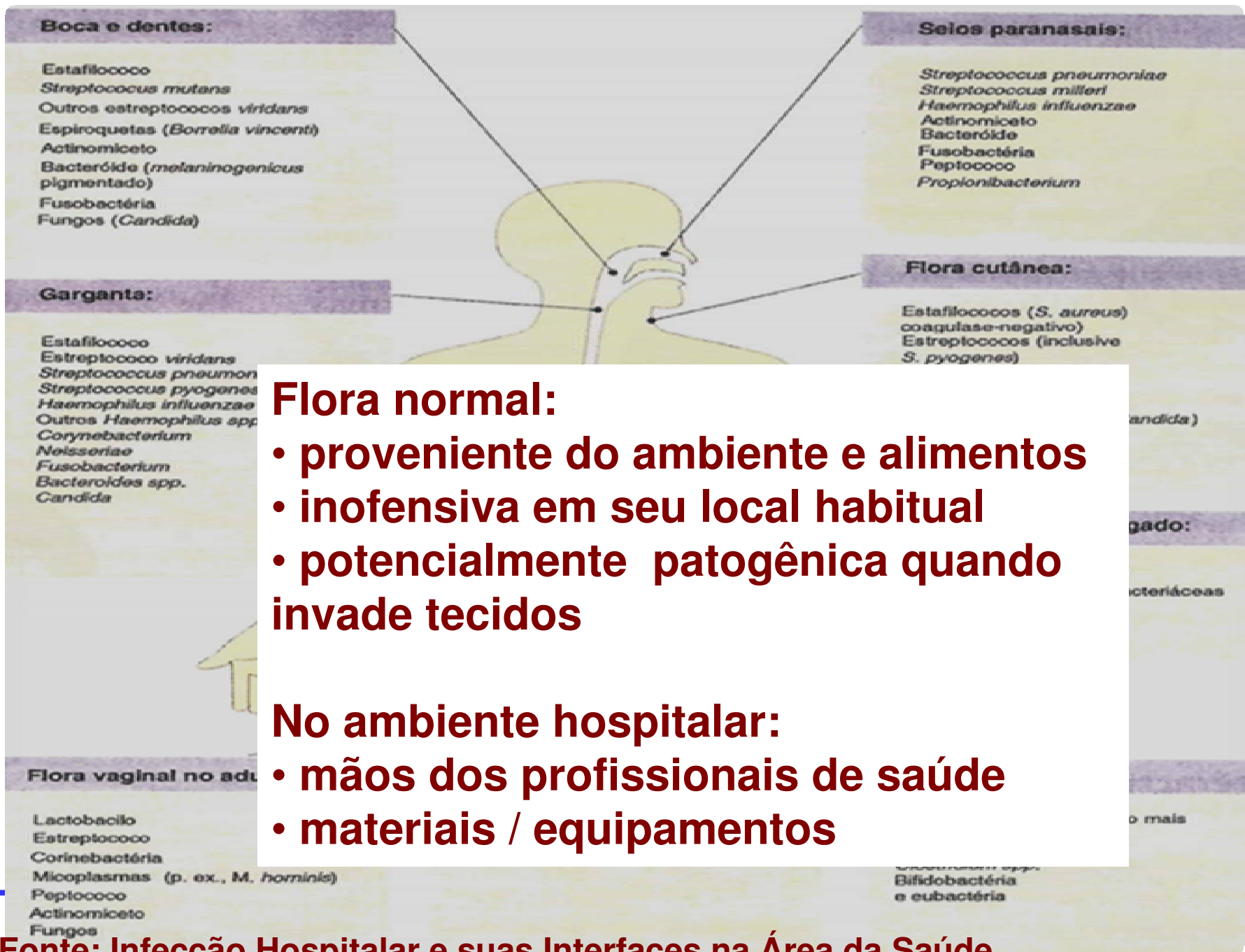
 **GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO**
Secretaria da Saúde

De onde vem os micro-organismos





Fonte: Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde



Flora normal:

- proveniente do ambiente e alimentos
- inofensiva em seu local habitual
- potencialmente patogênica quando invade tecidos

No ambiente hospitalar:

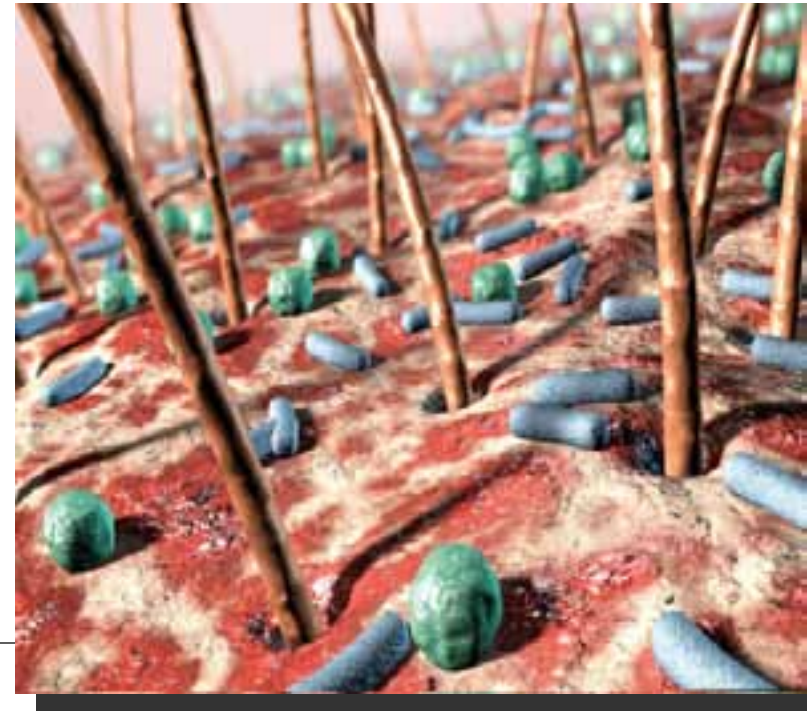
- mãos dos profissionais de saúde
- materiais / equipamentos

Infeção



É a entrada de um micro-organismo no organismo humano e sua multiplicação causando uma resposta imunológica

Colonização



É a multiplicação de um micro-organismo em um ou vários locais anatômicos sem evidência de infecção. Ex: microbiota humana

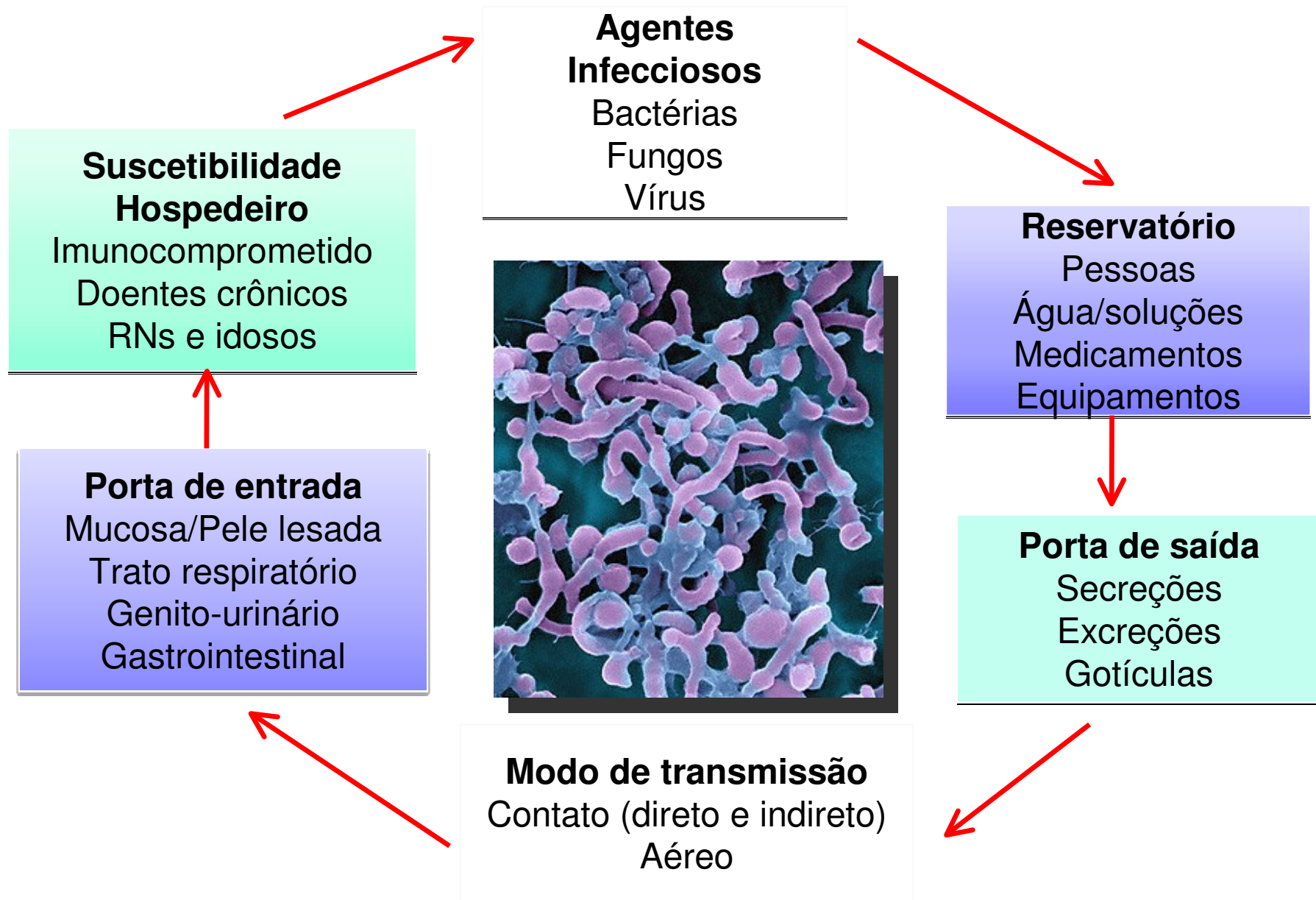
Contaminação



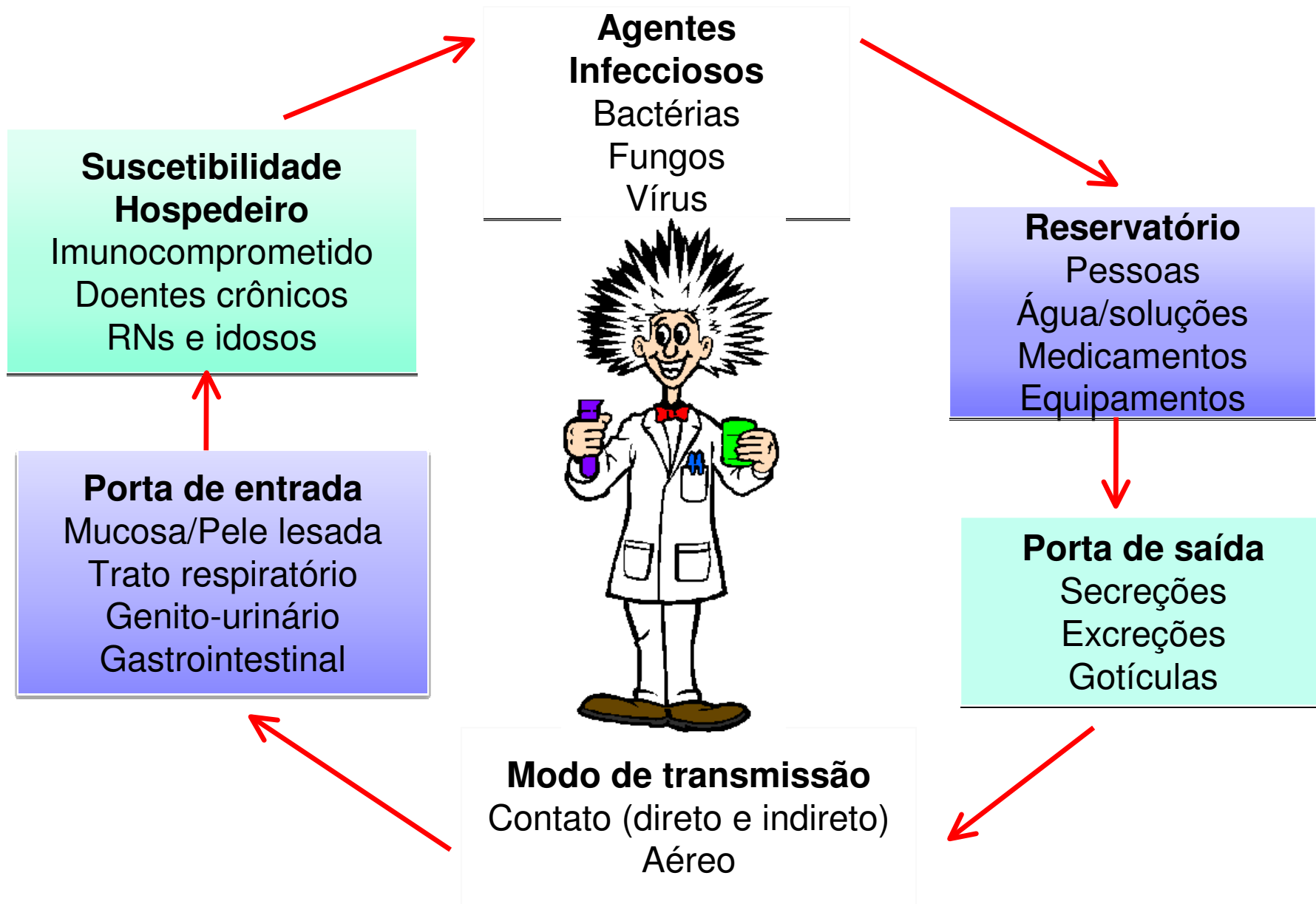
Presença de micro-organismos em superfícies sem invasão tecidual ou relação de parasitismo.

Pode ocorrer tanto em objetos inanimados, como em humanos. Exemplo: microbiota transitória da mão

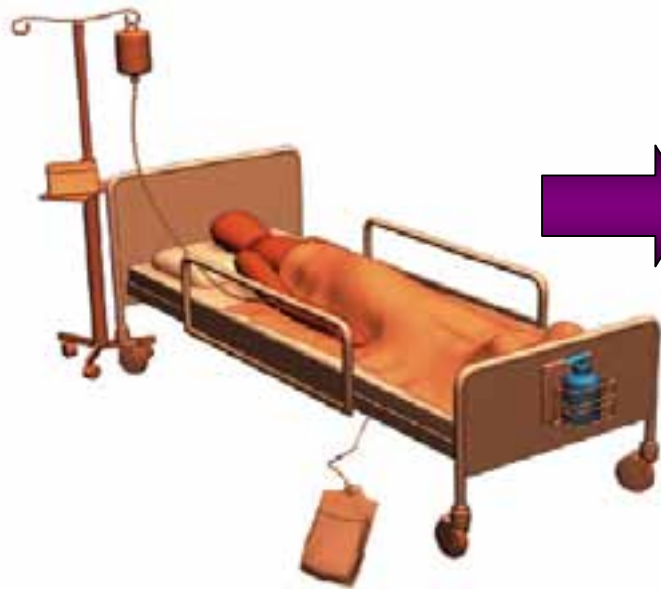
Cadeia Epidemiológica das Infecções



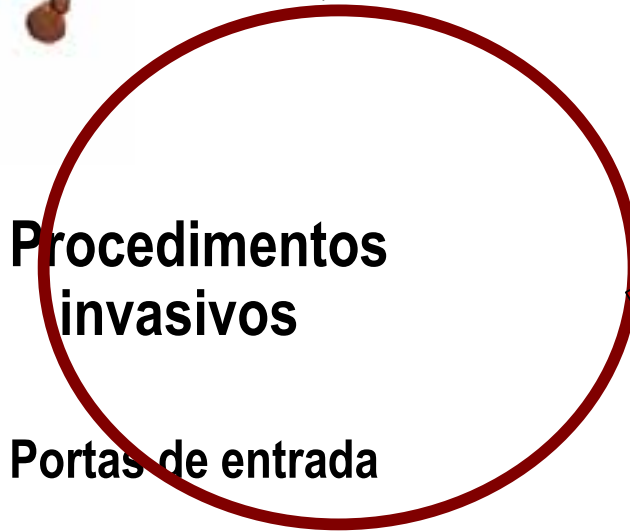
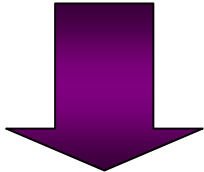
Cadeia Epidemiológica das Infecções



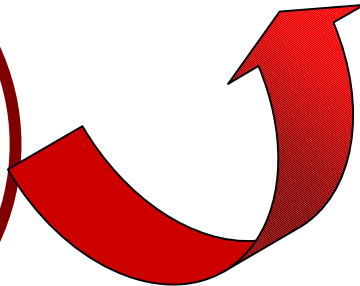
Patogênese das IH



➔ **Colonização**



Infeccção



Fatores de risco:

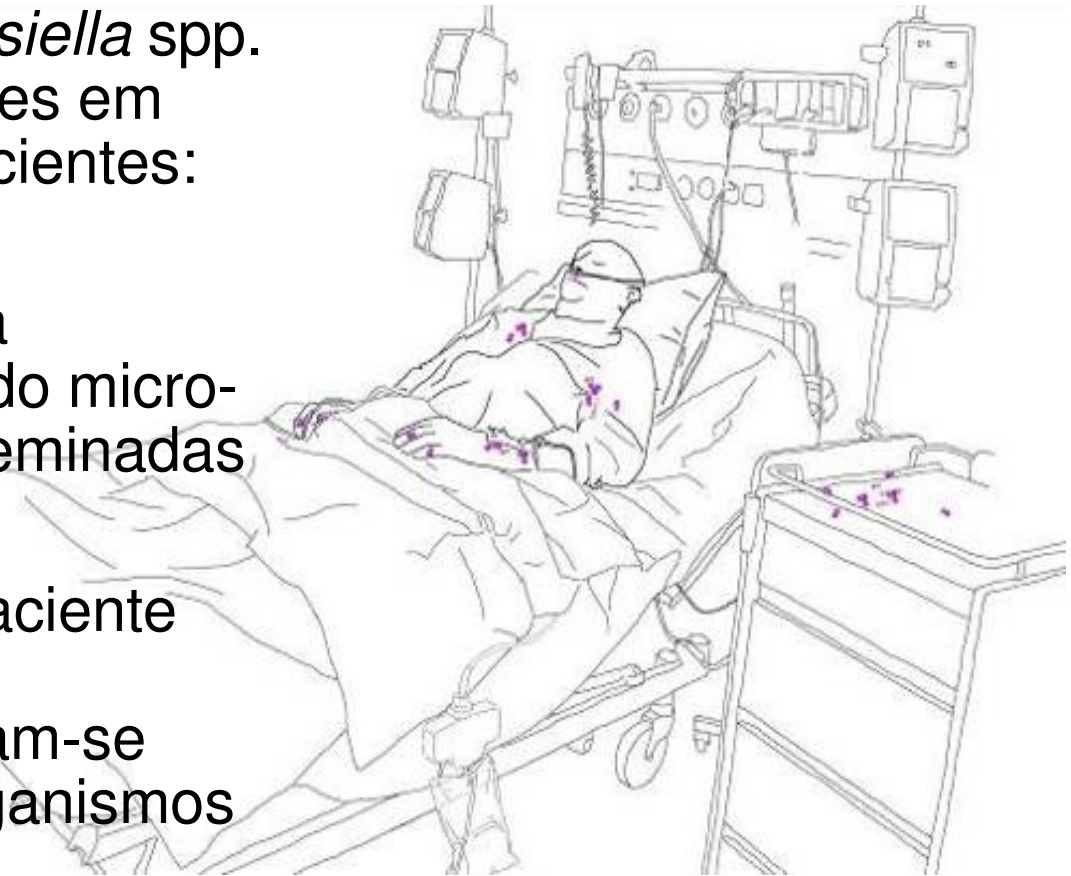
- ✓ doença de base severa
- ✓ imunossupressão
- ✓ uso de Antibiótico
- ✓ extremo das idades

Micro-organismos estão presentes na pele do paciente e nas superfícies próximas ao paciente

❖ *S.aureus*, *P.mirabilis*, *Klebsiella* spp. e *Acinetobacter* spp. presentes em áreas intactas da pele de pacientes: **10⁶ UFC/cm²**

❖ ~ 1 milhão de partículas da descamação da pele contendo micro-organismos viáveis são disseminadas de pele normal

❖ Superfícies próximas ao paciente (roupa de cama, mobiliário, equipamentos, objetos) tornam-se contaminadas com micro-organismos do paciente (especialmente *staphylococci* e *enterococci*)



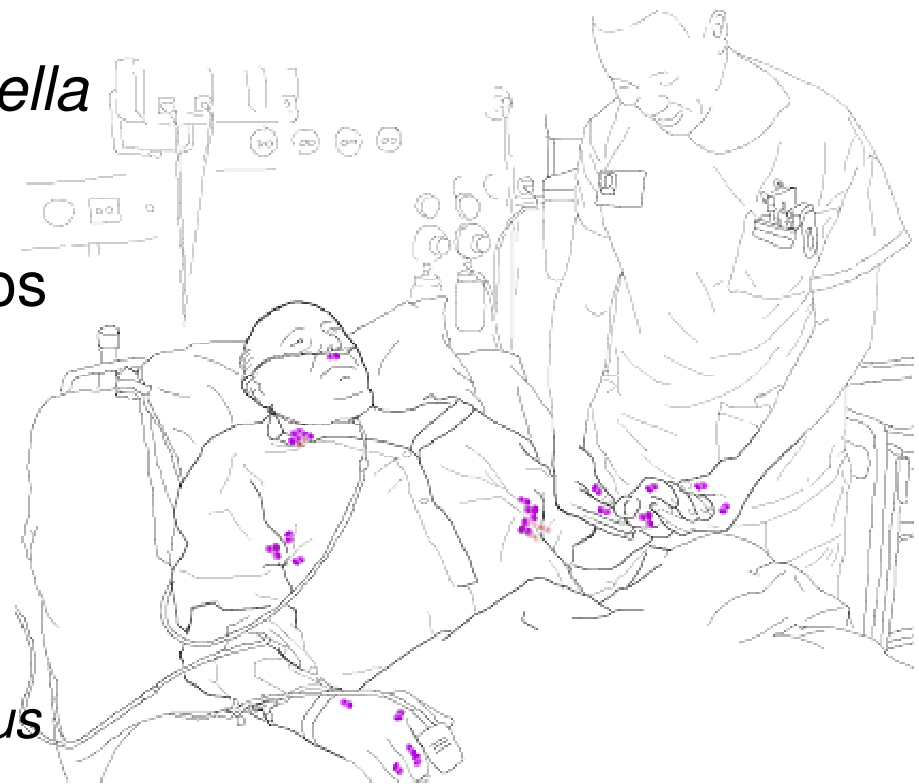
Contaminação das mãos dos PAS ocorrem por contato direto e indireto

❖ Durante “atividades limpas” como levantar pacientes, verificar pulso: contaminação das mãos com *Klebsiella* spp. (100-1.000 UFC)

❖ Em unidade de isolamento 15% dos enfermeiros tinham em suas mãos uma média de 10.000 UFC de *S. aureus*

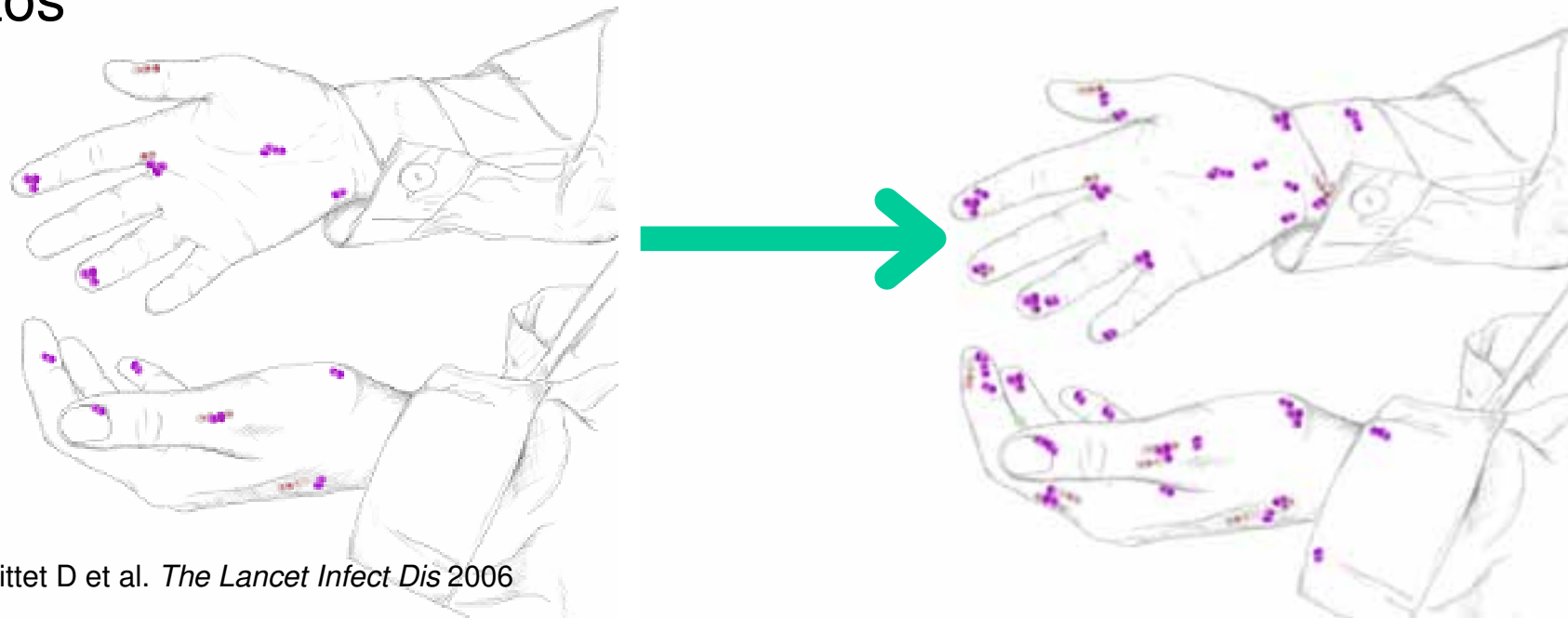
❖ Em uma unidade geral:

- 29 % tinham em suas mãos *S. aureus* (média: 3.800 UFC)
- 17–30% BGN (média: 3.400–38.000 UFC)



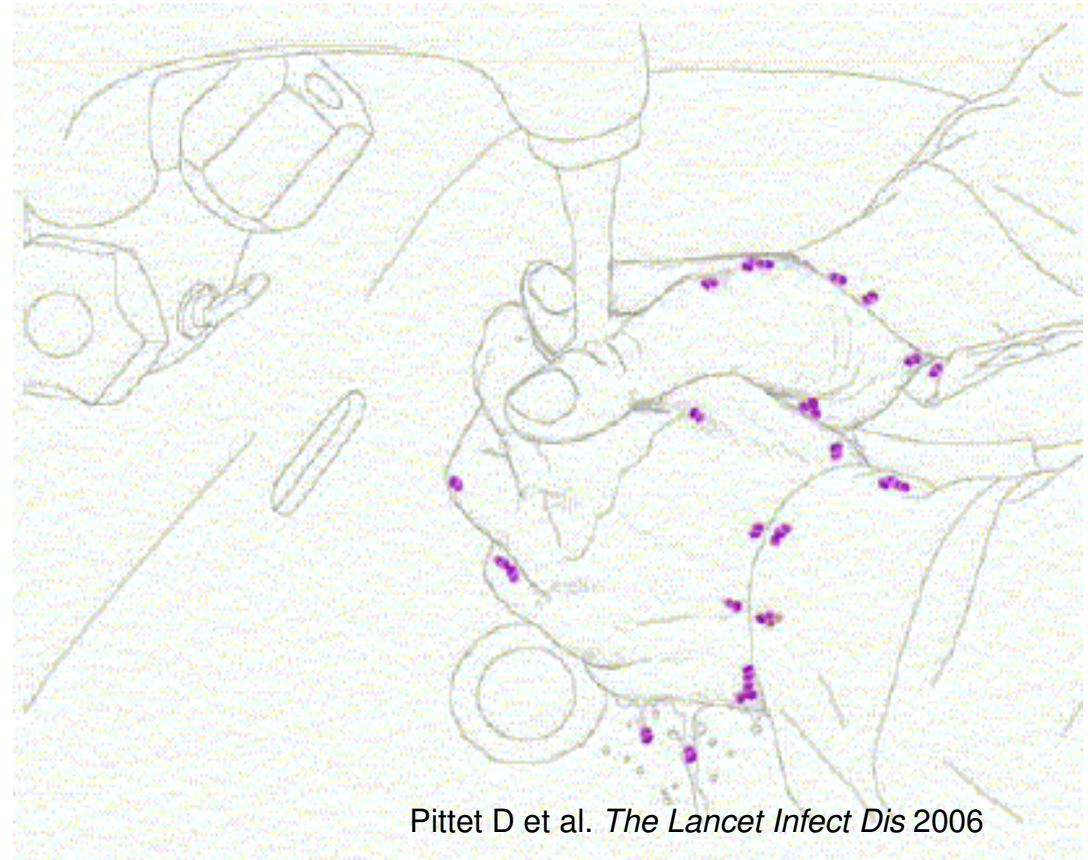
Micro-organismos sobrevivem e se multiplicam nas mãos dos PAS

- ▶ Após contato com o paciente e/ou superfícies próximas ao paciente, micro-organismos podem sobreviver nas mãos por um tempo variado (2–60 minutos)
- ❖ Na ausência da adequada higiene das mãos, quanto maior a duração do cuidado, maior é o grau de contaminação das mãos



Falha na higienização das mãos resulta em permanecer com as mãos contaminadas

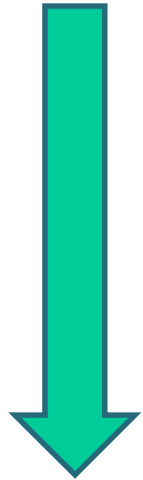
- ❖ **Insuficiente volume do produto e /ou tempo de higiene de mãos = descontaminação insuficiente das mãos**



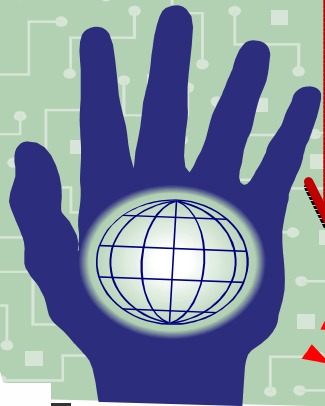
Passado

2002

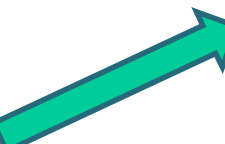
Presente



Lavar as
mãos



Higiene de
Mãos

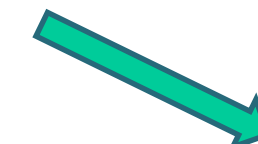


Água e sabão com
ATM ou não

Produto
escolha



Fricção das mãos com
produto alcoólico

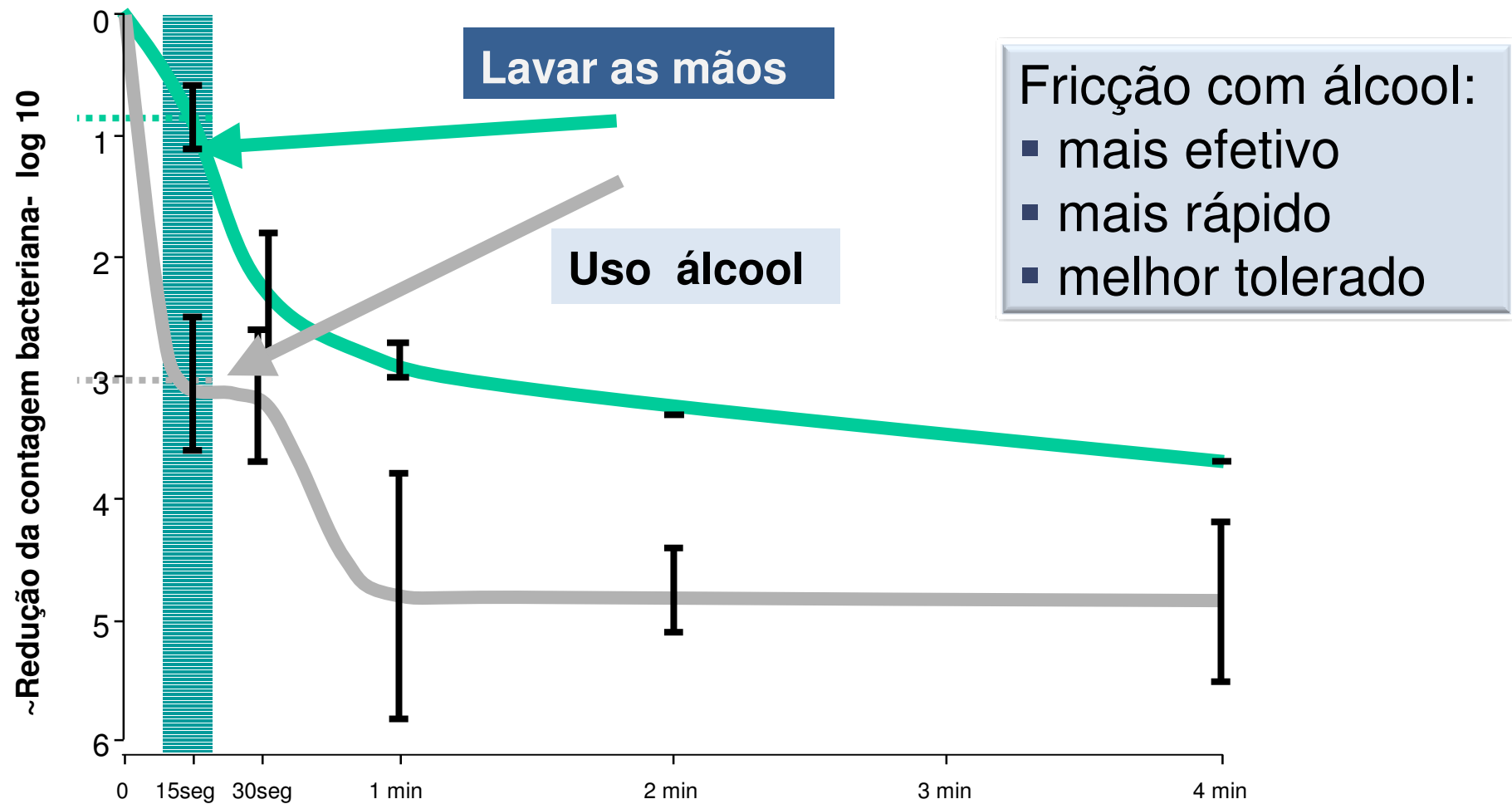


Preparo cirúrgico das
mãos com produto
anti-séptico
degermante ou
produto alcoólico

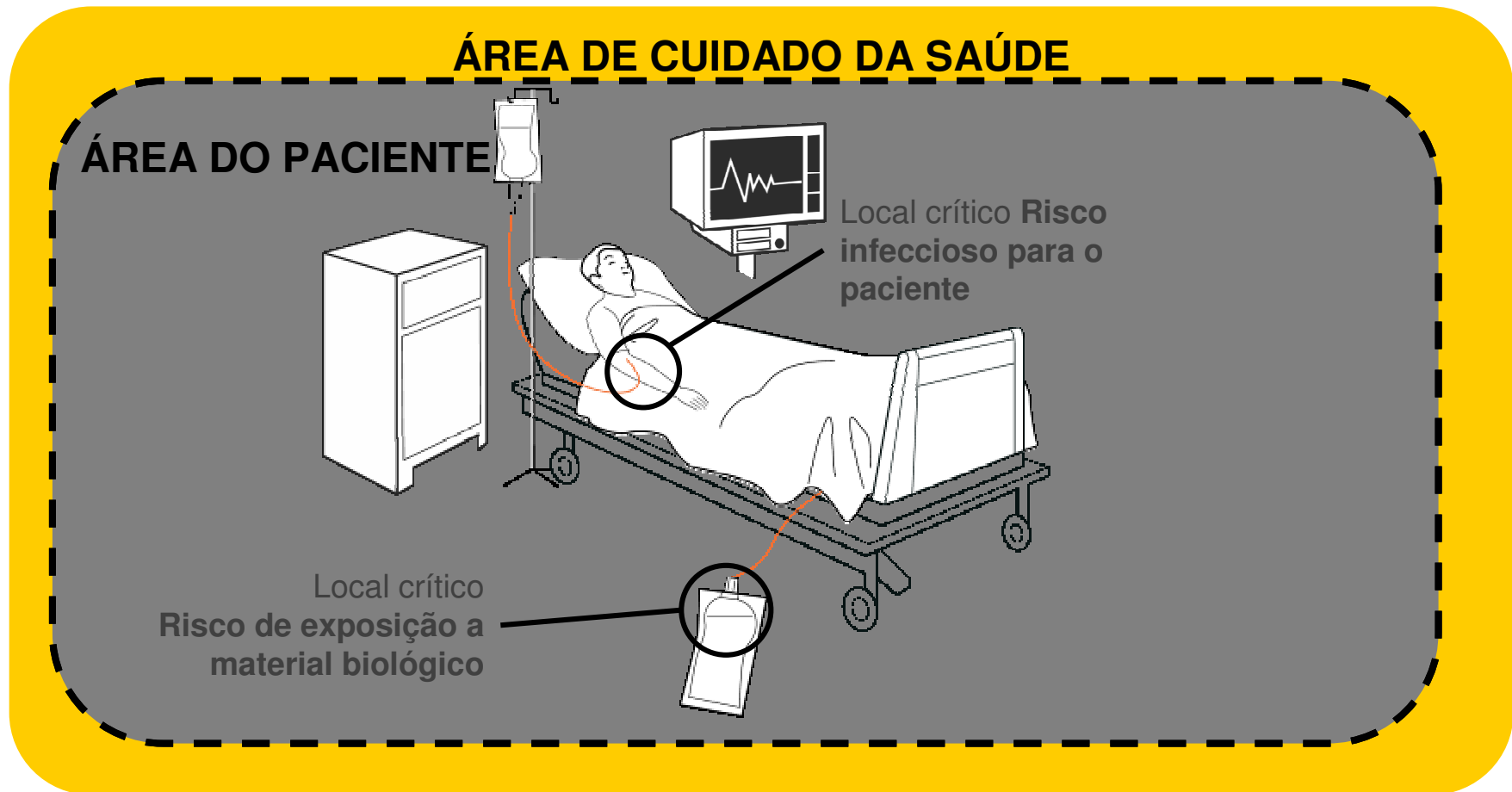


Centro de Virologia e Epidemiológica
"Prof. Alexandre Vrsnjac"

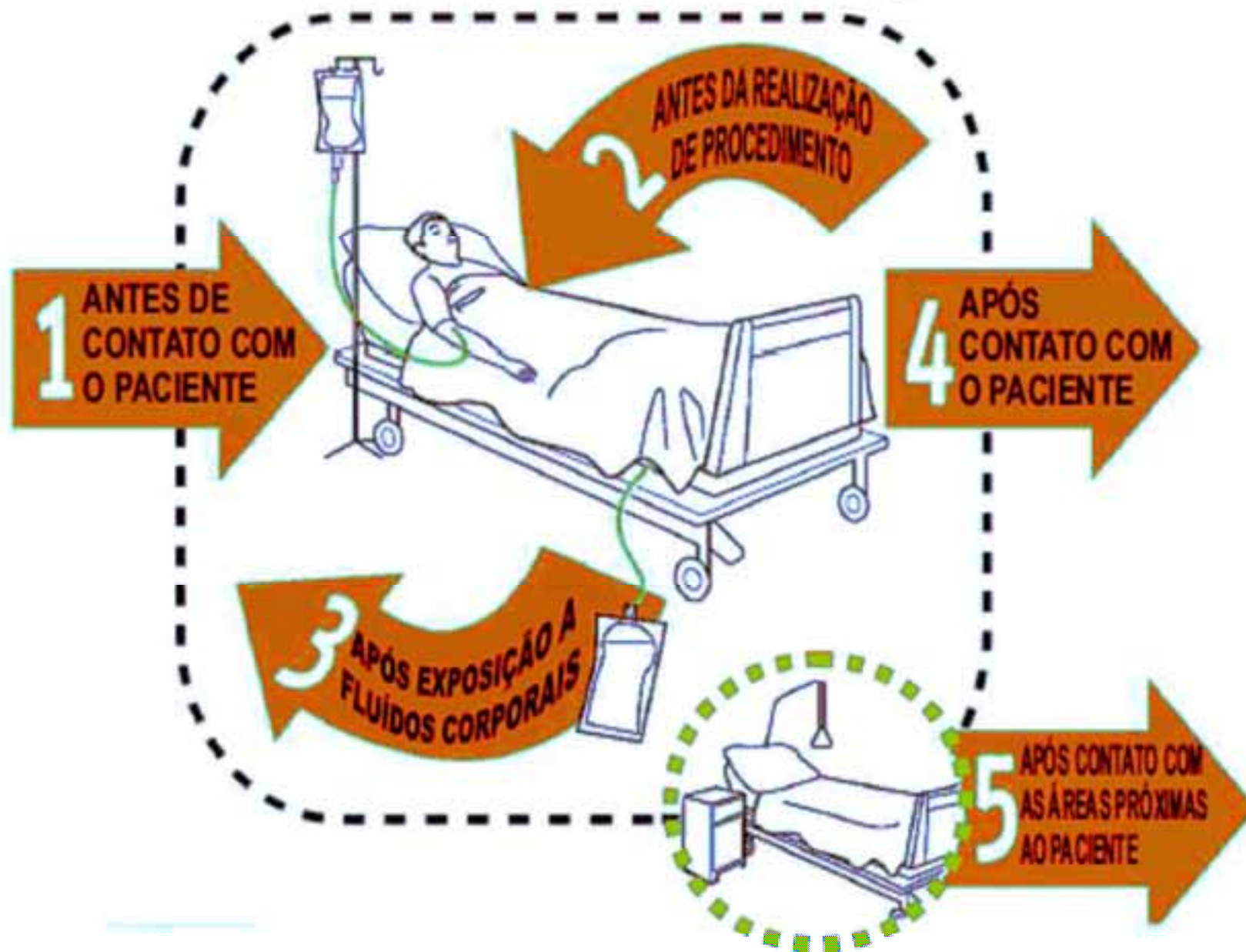
Tempo de higienização das mãos e redução da contaminação bacteriana



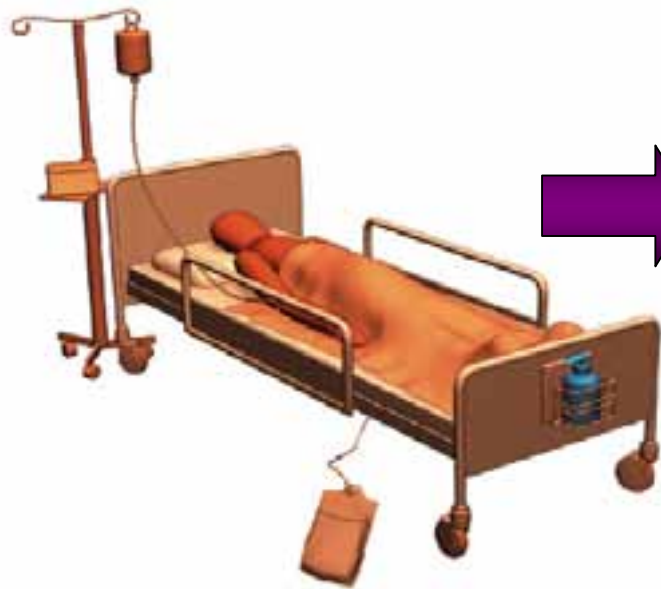
O conceito geográfico do risco de transmissão



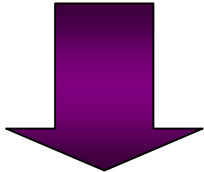
OS 5 MOMENTOS PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS



Patogênese das IH



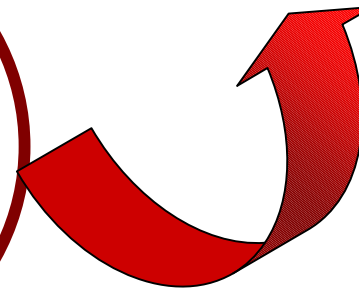
➔ **Colonização**



Infeccção

Procedimentos
invasivos

Portas de entrada



Fatores de risco:

- ✓ doença de base severa
- ✓ imunossupressão
- ✓ uso de Antibiótico
- ✓ extremo das idades

IH x Procedimentos invasivos



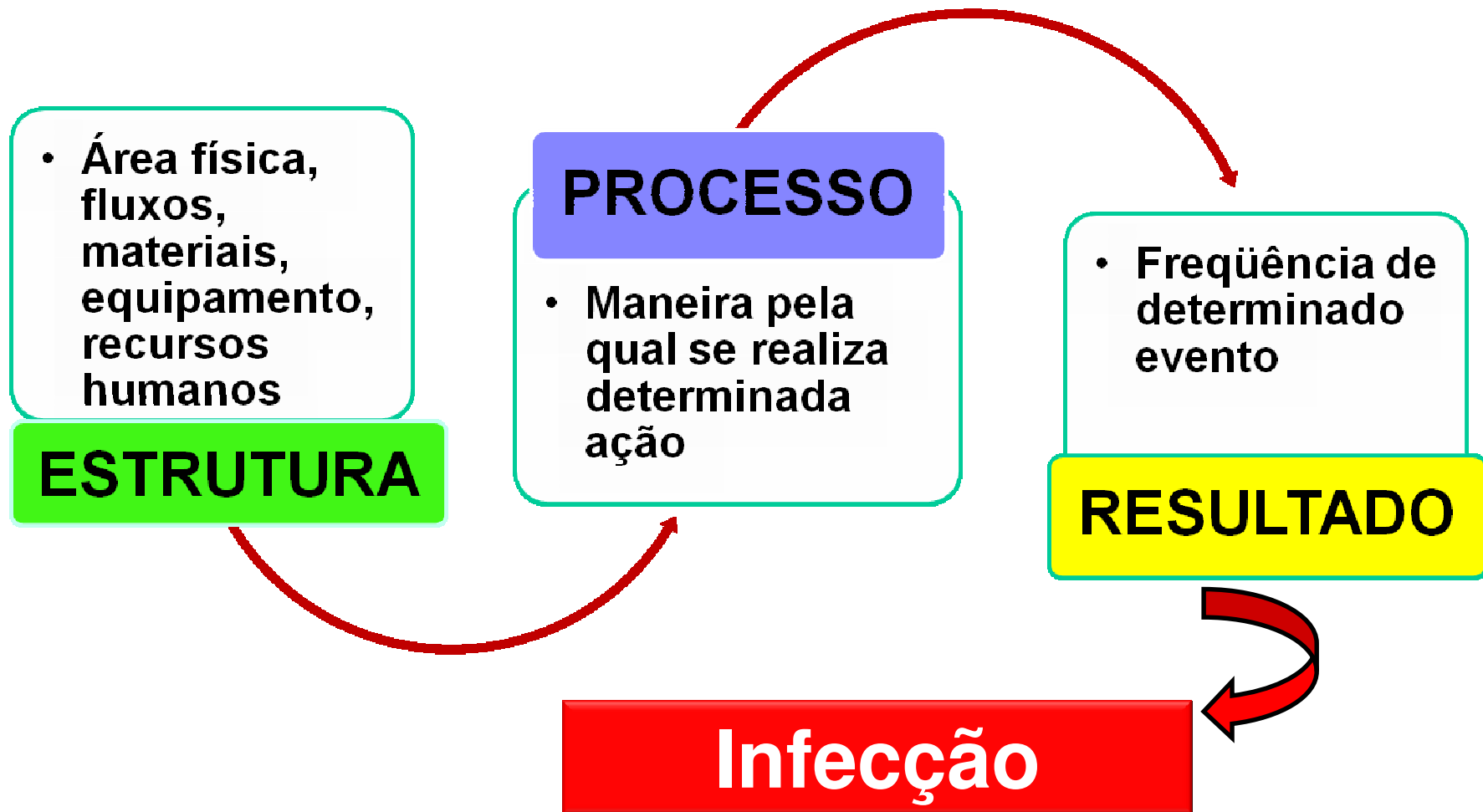


Indicadores

Indicador

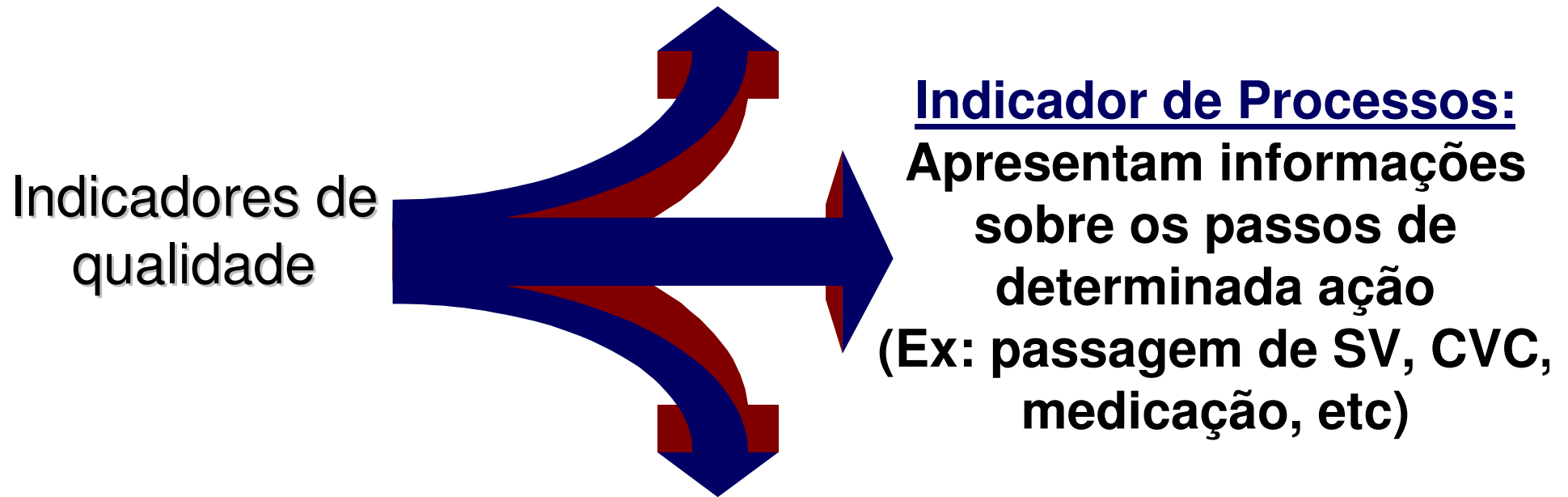
- ⓐ Medida de avaliação;
- ⓐ Variável ou atributo numérico capaz de sintetizar, representar ou dar maior significado ao que se quer avaliar;
- ⓐ Indica problemas potenciais ou boas práticas de cuidados;

Tipos de Indicadores



Indicador de Resultado:

Apresentam informações sobre as ocorrências (Ex: queda, flebite, IH, etc)



Indicador de Estrutura:

Apresentam problemas de área física, fluxos, materiais (Ex: centro cirúrgico, farmácia, etc)

Principais expressões utilizadas em Infecção hospitalar

Razão	Usada em matemática para comparar duas grandezas (ou dois números); dividindo-se o 1º pelo 2º.
Proporção	Expressa em porcentagem a relação entre o numerador e o denominador (peso relativo de uma coisa com respeito a outra).
Taxas	Medem o risco de que ocorra determinado número de eventos em um período de tempo em uma população. Densidade de Incidência: Incidência que utiliza no denominador unidades de pessoa-tempo de exposição ao fator de risco para o evento estudado.

Razão

Nº de pias por leito ?

X = nº de leitos

Y = nº de pias



20 leitos



X/Y

$$20/2=10$$

1 pia para 10 leitos



Razão

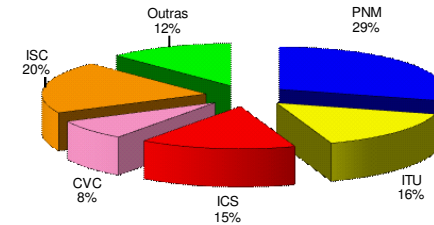


- Descreve a relação entre uma coisa e outra de qualquer natureza. Ex: número de autoclaves/número de cirurgias
- Numerador não é parte do denominador
- Utiliza-se em geral como indicadores de estrutura

Principais expressões utilizadas em Infecção hospitalar

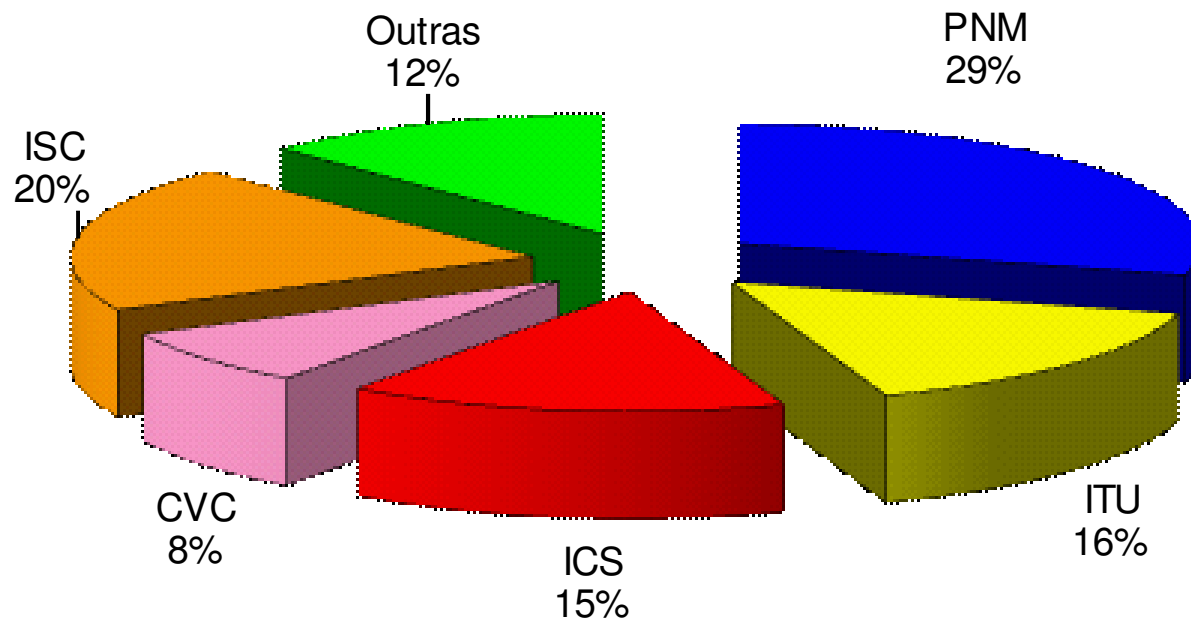
Razão	Usada em matemática para comparar duas grandezas (ou dois números); dividindo-se o 1º pelo 2º.
Proporção	Expressa em porcentagem a relação entre o numerador e o denominador (peso relativo de uma coisa com respeito a outra).
Taxas	Medem o risco de que ocorra determinado número de eventos em um período de tempo em uma população. Densidade de Incidência: Incidência que utiliza no denominador unidades de pessoa-tempo de exposição ao fator de risco para o evento estudado.

Proporção



- Reflete o peso de uma parte do universo sobre o universo total
- Expressam-se pela fórmula $X/Y \times 100$, na qual X é uma parte de Y.
- Expressa o peso relativo de uma coisa com respeito a outra
- O numerador sempre está incluso no denominador.
- A melhor representação gráfica é um gráfico de pizza

Proporção

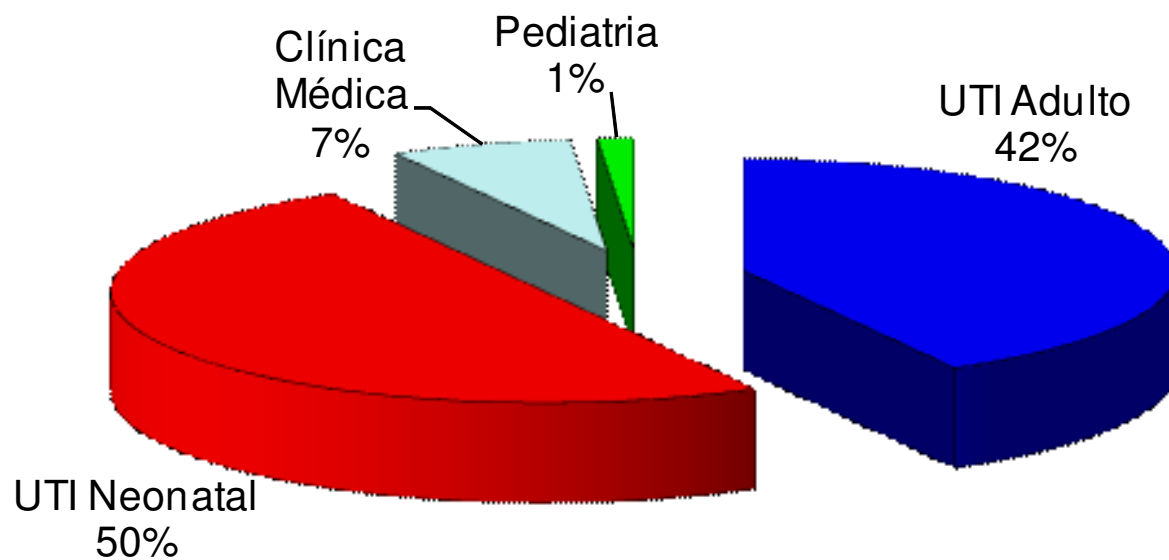


Topografia	N
PNM	19
ITU	10
ICS	10
CVC	5
ISC	13
Outras	8
Total IH	65

$$\frac{X}{Y} \times 100$$

Exemplo: ITU $\frac{10}{65} \times 100 = 16\%$

Proporção



Setor	Nº
UTI Adulto	31
UTI Neonatal	37
Clínica Médica	5
Pediatria	1
Total	74

$$\frac{X}{Y} \times 100$$

Exemplo: UTI adulto $\frac{31}{74} \times 100 = 42\%$

Principais expressões utilizadas em Infecção hospitalar

Razão	Usada em matemática para comparar duas grandezas (ou dois números); dividindo-se o 1º pelo 2º.
Proporção	Expressa em porcentagem a relação entre o numerador e o denominador (peso relativo de uma coisa com respeito a outra).
Taxas	Medem o risco de que ocorra determinado número de eventos em um período de tempo em uma população. Densidade de Incidência: Incidência que utiliza no denominador unidades de pessoa-tempo de exposição ao fator de risco para o evento estudado.

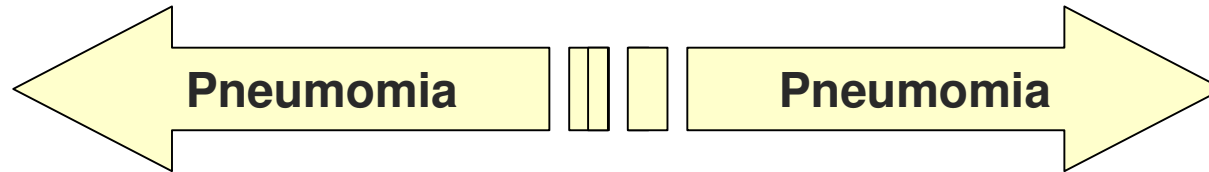
Taxas

- Expressa o risco da ocorrência de determinado evento
- O numerador é sempre parte do denominador
- O denominador constitui a população exposta ao risco ou o tempo em que a população permaneceu exposta ao risco
- Por convenção, quando se trata de uma exposição única amplifica-se por 100 e quando é uma exposição mantida no tempo, por 1000

Taxas

- Fórmula = $X / Y \times K$
- X é o número de eventos
- Y é a população em risco de que ocorram os eventos
- K é um amplificador (100, 1.000)

Calculo de Taxas



$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$



4 pacientes em VM

4 pacientes em VM

Calculo de Taxas

UTI A

4 pacientes
1 pneumonia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100$$

$$T = 25\%$$

UTI B

4 pacientes
1 pneumonia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100$$

$$T = 25\%$$

Calculo de Taxas



→ 2 dias em VM



→ 2 dias em VM



→ 3 dias em VM



→ 3 dias em VM

$2+2+3+3=$ **10 dias** de exposição



6 dias em VM ←



6 dias em VM ←



6 dias em VM ←



2 dias em VM ←

$6+6+6+2=$ **20 dias** de exposição

Calculo de Taxas

UTI A

1 pneumonia
10 VM-dia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{10} \times 1000$$

Taxa = **100** pneumonias por
1000 respiradores-dia

UTI B

1 pneumonia
20 VM-dia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{20} \times 1000$$

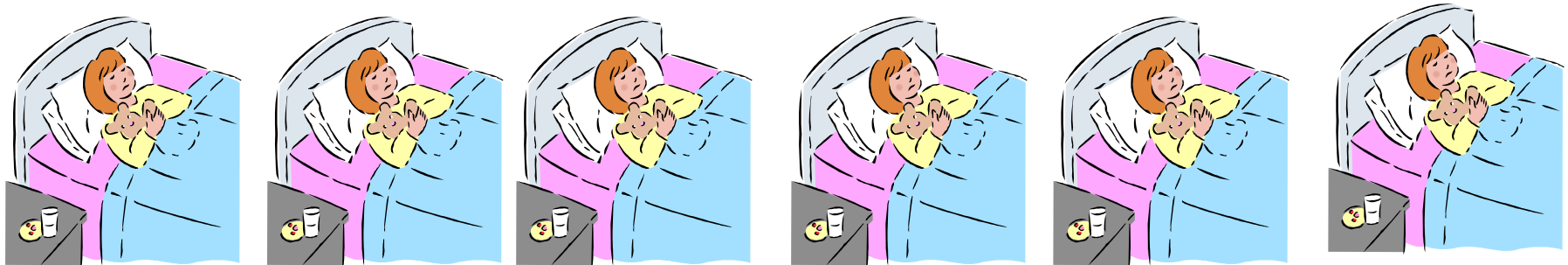
Taxa = **50** pneumonias por
1000 respiradores-dia

Vigilância nas UTIs

Taxa	UTI A	UTI B
Taxa de Pneumonia (%)	25	25
Densidade de incidência (Infecções por mil procedimentos-dia)	100	50

As taxas baseadas em densidade de incidência
devem ser preferidas

Ex: Taxa de utilização



Seis dias de internação = seis pacientes-dia

Uso de cateter três dias = três cateteres-dia

Taxa: procedimentos-dia
pacientes-dia

$$3/6 = 50\%$$

Taxa de utilização

Exemplo: No mês de janeiro/2011 a UTI do hospital Santo Antonio teve 150 cateteres-dia e 200 pacientes-dia

$$\text{Utilização de cateteres} = \frac{150}{200} = 75\%$$

Taxas

Maternidade

1. Taxa – Infecções pós partos

Numerador: nº de infecções pós partos
(cesareana + vaginais) período **x 100**

Denominador: total de partos período

2. Taxa de infecções pós cesareana

Numerador: nº de infecções pós cesareana
período

Denominador: total de partos cesareanas
período **x 100**

Taxas

Maternidade

Indicadores de processo

Profilaxia antimicrobiana

Numerador : N^o profilaxias de acordo com protocolo

Denominador: Número de profilaxias avaliadas **x 100**

Taxas

Maternidade / Berçário

Indicador de resultado : Taxa de impetigo

Indicadores de estrutura : Número de pias
por leito.

Número de profissionais por leito

Indicador de processo: Higienização de
mãos

Obrigada!

sferreira@saude.sp.gov.br