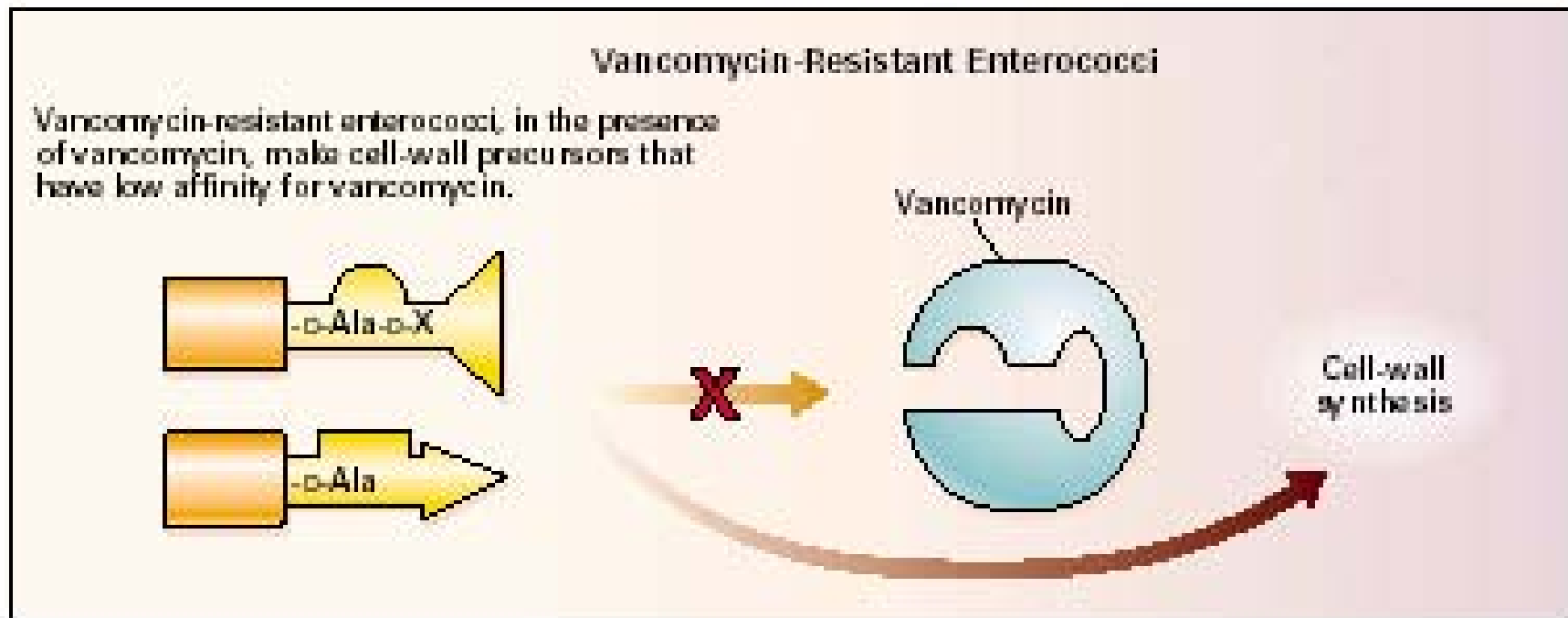
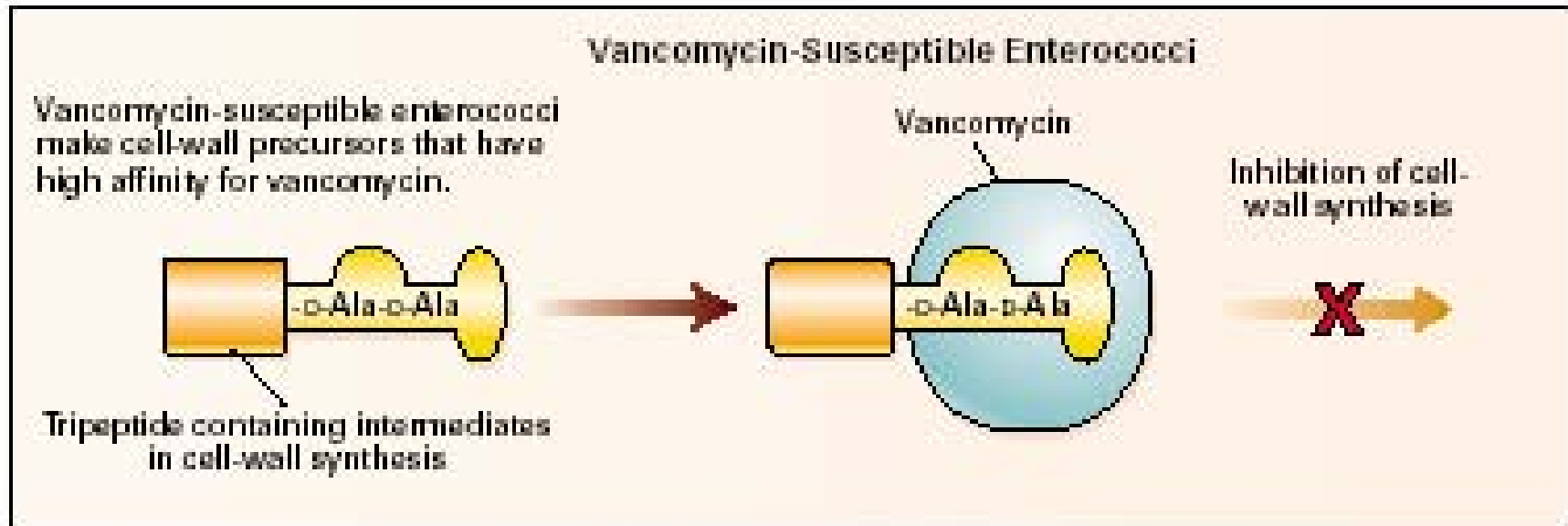


***ENTEROCOCCUS***  
**RESISTENTE A**  
**VANCOMICINA (VRE)**

**Profa Andréa d'Avila Freitas**

**CCIH-HUPE/UERJ**





# Características e tipos de resistência a Glicopeptídeos

Característica	Tipo				
	Van-A	Van-B	Van-C	Van-D	Van-E
<b>Determinante genético</b>	Ad.	Ad.	Intríns.	Ad.	Ad.
<b>Espécies +freqüentes</b>	<i>E. faecium</i> , <i>E. faecalis</i>	<i>E. faecium</i> , <i>E. faecalis</i>	<i>E. gallinarum</i> , <i>E. casseliflavus</i>	<i>E. faecium</i>	<i>E. faecalis</i>
<b>Fenótipo</b>	Vanco e Teico	Vanco	Vanco	Vanco e Teico	Vanco
<b>Transferível</b>	<b>SIM</b>	<b>SIM</b>	Não	Não	Não

Adaptado de : Murray BE; N Engl J Med 2000;342:710-721

Cetinkaya Y et al; Clin Microbiol Rev 2000;13:686-707

# VRE no Brasil

- 1996 - 1<sup>o</sup> caso - Paraná
- 1997 - 2<sup>o</sup> caso - São Paulo
- 1998 - 3<sup>o</sup> caso - São Paulo
- 1999 - Diversos hospitais brasileiros

# VRE NO RJ

- 2000 - 2 casos autóctones (HUPE)
- 2002 - 2 casos importados (RJ)
  - (Niterói) 1 caso autóctone (HUAP)
  - (Niterói) 1 caso importado (HCN)
- 2003 - 12 casos autóctones (Niterói)

## Situação atual RJ - 2004

Niterói – HCN- 5 casos (autóctones)

RJ: HUPE – 7 casos (autóctones)

→ HGB- 5 casos (autóctones)

→ Barra D´Or- 1 caso (autóctone)

→ HLJ- 1 caso (?)

→ HGV- 1 caso (?)

## Variação geográfica da ocorrência de infecções causadas por *Enterococcus* - Programa SENTRY (1997-1999)

Ocorrência por sítio de infecção: total de amostras isoladas de *Enterococcus* (%)

País ou região	Sangue	Respiratório	Feridas	Urina
Ásia-Pacífico	3162 (4.6)	1704 (2.6)	791 (4.8)	959 (10.7)
Canadá	3840 (9.2)	1659 (0.3)	633 (5.1)	651 (16.8)
Europa	10,815 (6.8)	2572 (1.7)	2305 (6.7)	2135 (11.7)
América latina	5295 (3.0)	1914 (2.0)	1353 (8.0)	1430 (4.2)
EUA	17,399 (9.9)	6711 (0.9)	2191 (9.1)	2569 (12.7)

# Incidência de espécies de *Enterococcus* isolados de infecções pelo Programa SENTRY – (1997-1999)

Incidência (%) entre *Enterococcus* isolados

<b>Espécie</b>	<b>Canadá</b>	<b>EUA</b>	<b>América Latina</b>	<b>Europa</b>	<b>Ásia-Pacífico</b>
<i>E. faecalis</i>	57.2	60.0	76.8	67.9	75.8
<i>E. faecium</i>	19.3	20.0	4.6	14.7	14.8
<i>E. durans</i>	0.2	0.1	0.3	1.6	0.0
<i>E. avium</i>	0.6	0.8	1.6	1.0	3.3

**Susceptibilidade antimicrobiana de**  
***Enterococcus* isolados na América Latina –**  
**Programa Sentry (1997-1999)**

---

<b>Antimicrobiano</b>	<b>Amostras (%) sensíveis</b>		
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
<b>Ampicilina</b>	<b>97</b>	<b>93</b>	<b>99</b>
<b>Vancomicina</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>98</b>
<b>Teicoplanina</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>98</b>
<b>Gentamicina</b>	<b>68</b>	<b>86</b>	<b>84</b>
<b>Estreptomicina</b>	<b>64</b>	<b>70</b>	<b>65</b>
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>35</b>	<b>47</b>	<b>46</b>
<b>Gatifloxacina</b>	<b>62</b>	<b>81</b>	<b>89</b>

---

## **Fatores de risco para aquisição de VRE**

- **Uso prévio de vancomicina e/ou terapia múltipla**
- **Doenças de base graves**
- **Imunossupressão, Pacientes em hemodiálise, Transplantados**
- **Cirurgia abdominal**
- **Internações prolongadas (> 3 semanas)**
- **Contactante de outro paciente portador de VRE**
- **Assistência por equipe de enfermagem que atenda a outros pacientes VRE-positivos**
- **Hospitalização prévia em instituições com elevado índice de VRE**
- **Uso de cefalosporinas de terceira geração e anti-anaeróbicos**
- **Uso de alimentação enteral**
- **Risco de clonização–cruzada quando “pressão de colonização”  
( número de pacientes já colonizados) for elevado ( >50%)**

## **VRE, QUANDO TRATAR ?**

### **Tratar:**

**Endocardite, ITU, bacteremia secundária a foco abdominal ,infecções graves de partes moles**

### **Avaliar:**

**BCI-CR, geralmente resolução espontânea com remoção de CVC (tratar em portadores de próteses e lesões valvares)**

# TRATAMENTO -VRE

➡ Ampicilina e gentamicina S (*E. faecalis*):

**Ampicilina + gentamicina**

➡ Ampicilina e gentamicina R : (*E. faecalis*)

**Oxazolidinona ( Linezolida) 600 mg de 12/12hs**

➡ Ampicilina e gentamicina R : (*E. faecium*)

**Oxazolidinona (Linezolida) 600mg de 12/12h ou**

**Estretogramina (Quinupristin-Dalfopristin)**

**7,5 mg/Kg de 8/8hs**

# Como Controlar a Disseminação

→ Vigilância por busca ativa em setores de risco (UTI, Hemodiálise, Transplantados, Imunossuprimidos, hematologia, oncologia) e todos os pacientes com internação >3 semanas e em uso de ATB

→ Rastreamento semanal de pacientes contactantes de outro paciente VRE+

→ Rastreamento na admissão hospitalar (transferidos, re-internação, ex-vre, presença de fatores de risco para VRE)

## COMO RASTREAR :

- Coleta de swab retal: umidecer swab com água destilada ou solução fisiologia estéril;
- Introduzir toda a ponta revestida com algodão na ampola retal e realizar movimento giratório (360°) permitindo o contato do swab com fezes e/ou mucosa retal. **Pacientes com diarreia também devem ser rastreados;**
- Retirar o swab e introduzi-lo no tubo de vidro, mantendo a ponta com algodão totalmente imersa no meio de transporte;
- **Todo paciente em rastreamento deve permanecer em precauções de contato até conclusão final da cultura do swab retal**

**Sensibilidade do swab retal: 58% (0 a 100%)**

- **densidade de bactérias/gr de fezes  $\geq 7,5 \log_{10} = 100\%$**
- **densidade de bactérias/gr de fezes  $\leq 4,5 \log_{10} = 0\%$**
- **Proporção Colonização/ infecção = 10:1**

## Local de internação

- Instalar precauções de contato (capote de mangas longas e luvas);
- Se possível, internar em quarto privativo ou enfermaria exclusiva para casos suspeitos ou confirmados (COORTE);
- Usar “ Kit” (termômetro, estetoscópio, aparelho de pressão) exclusivo para cada paciente;
- Informar a todos os setores (imagem, laboratório, limpeza, endoscopia, broncoscopia, Serviço de nutrição, centro cirúrgico) auditores internos, chefias de serviço, andares, administração sobre a situação atual e medidas de controle a serem adotadas por cada setor;
- Ao realizar o transporte do paciente para outros locais, usar luvas e capotes;
  - No momento da alta hospitalar deverá ser comunicado por escrito a unidade de Internação e alta que o paciente é portador de VRE

## Cuidados com equipamentos

- Encaminhar para reprocessamento todo material utilizado no banho de leito, após uso. Reforçamos que os materiais utilizados no banho devem ser de uso único para cada paciente.
- Lavar com água e sabão ou realizar desinfecção com álcool a 70% de todos os manguitos de aparelho de pressão; limpar também os relógios e borrachas com pano umedecido com água e sabão e fricção posterior com álcool. O mesmo deve ser feito com oxímetros e cabos de monitorização.

## Recomendações quanto a limpeza

- Funcionários da limpeza deverão usar capote de mangas longas e luvas de borracha; após o término da limpeza, enviar capote para lavanderia, lavar as luvas de borracha com água e sabão

- Os panos de chão e baldes deverão ser lavados após a limpeza do quarto e banheiro de um paciente VRE –positivo, antes de ser utilizado novamente

- Realizar limpeza terminal (piso, parede) e desinfecção de todas as superfícies, mobiliário, equipamentos, portas, maçanetas, suportes de soro, dispensadores de álcool–gel e sabão, bombas de infusão, cabos e aparelho de ECG, superfície externa dos respiradores, monitores, estantes com álcool a 70% .

## **SUGESTÕES PARA DEBATE**

- **VALE A PENA RASTREAR?**
- **CUSTO X BENEFÍCIO DA VIGILÂNCIA POR BUSCA ATIVA**

### **AGRADECIMENTOS:**

- **Dra Lúcia Teixeira (Instituto de Microbiologia- UFRJ)**
- **Dra Efigênia Amorim (LSF)**
- **Dra Elizabeth Marquez (HUPE/UERJ)**
- **Dra Vânia (FCM/UERJ)**