

**DROGAS ANTIBACTERIANAS  
E ANTIFÚNGICAS**

**SEMINÁRIO**

*Prof. Hélio Zangrossi Jr.*

# EMPREGO DE DROGAS ANTIMICROBIANAS

**Terapêutica** – medicina humana, veterinária, odontologia

**Fins comerciais** – preservação de alimentos,  
controle biológico das fermentações,  
tratamento e prevenção de infecções  
em plantas e ganho de peso animais.

## USO INAPROPRIADO

**Resistência do microrganismo**

**Efeitos adversos ao hospedeiro**

# Relação Nacional de Medicamentos Essenciais **RENAME** **2010**

7ª edição

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos.

Relação nacional de medicamentos essenciais: RENAME / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – 7. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 250 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde)

*E-mail:* [daf@saude.gov.br](mailto:daf@saude.gov.br)

*Home page:* [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

## 5 Anti-infectantes

### 5.1 Antibacterianos

#### 5.1.1 Penicilinas

##### Denominação genérica

amoxicilina

amoxicilina + clavulanato de potássio

ampicilina sódica

benzilpenicilina benzatina

benzilpenicilina potássica

benzilpenicilina procaína + benzilpenicilina potássica

oxacilina sódica

#### 5.1.3 Cefalosporinas

##### Denominação genérica

cefalexina ou cefalexina monoidratada

cefalotina sódica

cefazolina sódica

cefotaxima sódica

ceftazidima ou ceftazidima pentaidratada

ceftriaxona sódica

#### 5.1.4 Aminoglicosídeos

##### Denominação genérica

sulfato de amicacina

sulfato de gentamicina

#### 5.1.5 Sulfonamídeos

##### Denominação genérica

nitrofurantoína

sulfadiazina

sulfametoxazol + trimetoprima

#### 5.1.6 Macrolídeos

##### Denominação genérica

azitromicina

claritromicina

estearato de eritromicina

### 5.1.7 Fluorquinolonas

#### **Denominação genérica**

cloridrato de ciprofloxacino

### 5.1.8 Glicopeptídios

#### **Denominação genérica**

cloridrato de vancomicina

### 5.1.9 Lincosamidas

#### **Denominação genérica**

cloridrato de clindamicina  
fosfato de clindamicina

### 5.1.10 Tetraciclinas

#### **Denominação genérica**

cloridrato de doxiciclina  
cloridrato de tetraciclina

## Total antibacterianos (+ associações): 45

### 5.3 Antifúngicos

#### 5.3.1 Sistêmicos

Denominação genérica
anfotericina B
fluconazol
itraconazol

#### 5.3.2 Tópicos

Denominação genérica
cetoconazol
nitrato de miconazol
nistatina

# FATORES NA SELEÇÃO DE UMA DROGA ANTIMICROBIANA

## DIAGNÓSTICO DO ESTADO INFECCIOSO:

Sindrômico

Anatômico

## DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO:

Diagnóstico clínico:

Ex. Amigdalite aguda → Estreptococos

Infecção urinária → *E. coli*

Diagnóstico laboratorial: cultura para identificação do germe.

# FATORES NA SELEÇÃO DE UMA DROGA ANTIMICROBIANA

## CONDIÇÃO DO HOSPEDEIRO:

Escolha entre bactericida ou bacteriostático

**Bactericidas:** penicilinas, cefalosporinas, vancomicina, polimixinas e aminoglicosídeos.

**Bacteriostáticos:** tetraciclinas, cloranfenicol, sulfas, macrolídeos, lincosamidas.

# FATORES NA SELEÇÃO DE UMA DROGA ANTIMICROBIANA

**CONCENTRAÇÃO NO FOCO DE INFECÇÃO:  
Farmacocinética dos antimicrobianos**

**Administração e Absorção:**

- **Vias passíveis de administração: oral, IM, IV, tópica, retal, intra-raquiana, intraventricular, aerosol...**

## VIA ORAL

### Limitações:

- **Relacionadas ao paciente:** estados graves, coma, vômitos
- **Relacionadas à droga:**

Ex. Penicilina G (inativada em pH ácido)

**Interferências com alimentos ou outros medicamentos \***

# ABSORÇÃO DE ANTIBIÓTICOS POR VIA ORAL

<i>Não Absorvidos por Via Oral</i>	<i>Absorvidos por Via Oral</i>	
	<i>Absorção Parcial e/ou Diminuída por Alimentos e Íons</i>	<i>Absorção Elevada Independente de Alimentação</i>
Aminoglicosídeos	Penicilina V	Amoxicilina
Polimixinas	Ampicilina	Cefadroxil
Cefalotina	Oxacilina	Cefalexina
Cefazolina	Dicloxacilina	Cefradina
Cefoxitina	Tetraciclina	Clindamicina
Cefotaxima	(exceto Doxiciclina)	Cloranfenicol
Ceftriaxona	Cefaclor	Tianfenicol
Ceftazidima	Fosfomicina	Espiramicina
Carbenicilina	Eritromicina	Doxiciclina
Piperacilina	Lincomicina	Claritromicina
Azlocilina	Rifampicina	
Mezlocilina	Azitromicina	
Vancomicina	Roxitromicina	
Rifocina SV	Cefixima	
Rifocina M	Ceftamet pivoxil	
Anfotericina B	Axetil cefuroxima	
Imipeném		
Aztreonam		

## VIA INTRAMUSCULAR

### Limitações:

- Uso de seringa e profissional para aplicação
- Reações dolorosas (ex. penicilina G)

*PENICILINA G PROCAÍNA*  
*PENICILINA G BENZATINA*

## VIA INTRAVENOSA

### Limitações:

- Uso de seringa e profissional para aplicação
- Reações dolorosas - ex. flebite

**Indicações:** pacientes em estado grave

# CONCENTRAÇÃO NO FOCO DE INFECÇÃO:

## Distribuição tissular:

Difusão variável de acordo com a droga, órgão\* e alterações promovidas pelo processo inflamatório

Antibióticos	Penicilinas	Cefalosporinas	Aminoglicosídeos	Polimixinas	Tetraciclinas	Cloranfenicol	Macrolídeos
<i>Difusão</i>							
Sangue	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Linfa	+++	+++	++++	+	+++	++++	++++
Liquor	+/+	0	0	0	0/+	++	0/+
Urina	++++	++++	++++	++++	+++	++	+
Bile	++++	0/++	++	0/+	++++	++	++++
Liq. Pleural	++	++	++	+	++	++	+
Liq. Periton.	+/++	+/+	++	+	++	++	++
Liq. Pericárd.			++	+	++		++
Liq. Sinovial	+++	+++	++	0	++	++	0
Suco Intest.	+/++	+	+	+	+++	++	++++
Suco Pancreát.	++	++	++	?	?	?	?
Saliva	0/+	0/+	?	?	+/+	+++	+/+
Leite	+	+	+	+	++	++	+++
Pulmões	+++	+++	+++	++	++++	++++	++++
Coração	+	+	++	++	+++	++++	+++
Fígado	+++	+++	+++	+	++++	++++	++++
Baço	++	++	+++	+	+++	++++	++++
Rim	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++
Cérebro	0/+	0/+	0/+	0	0/+	++++	+
Músculos	+/+	+/+	++	++	+++	++++	+++
Pele	+++	+++	++	?	++++	+++	++
Ossos	+	+	+	0	+++	+	++
Olho	+	+	+	?	++	++	+
Próstata	0	0	0	0	+++	0/+	+++
Meio Intracelular	0	0	0	0	++/+++	+++	+++

Observações:

++++ = concentrações iguais ou superiores às do sangue. +++ = entre 50 e 100%; ++ = 20 a 50%; + = inferior a 20%; 0 = concentração ausente ou mínima; ? = dado não apurado.

# CONCENTRAÇÃO NO FOCO DE INFECÇÃO:

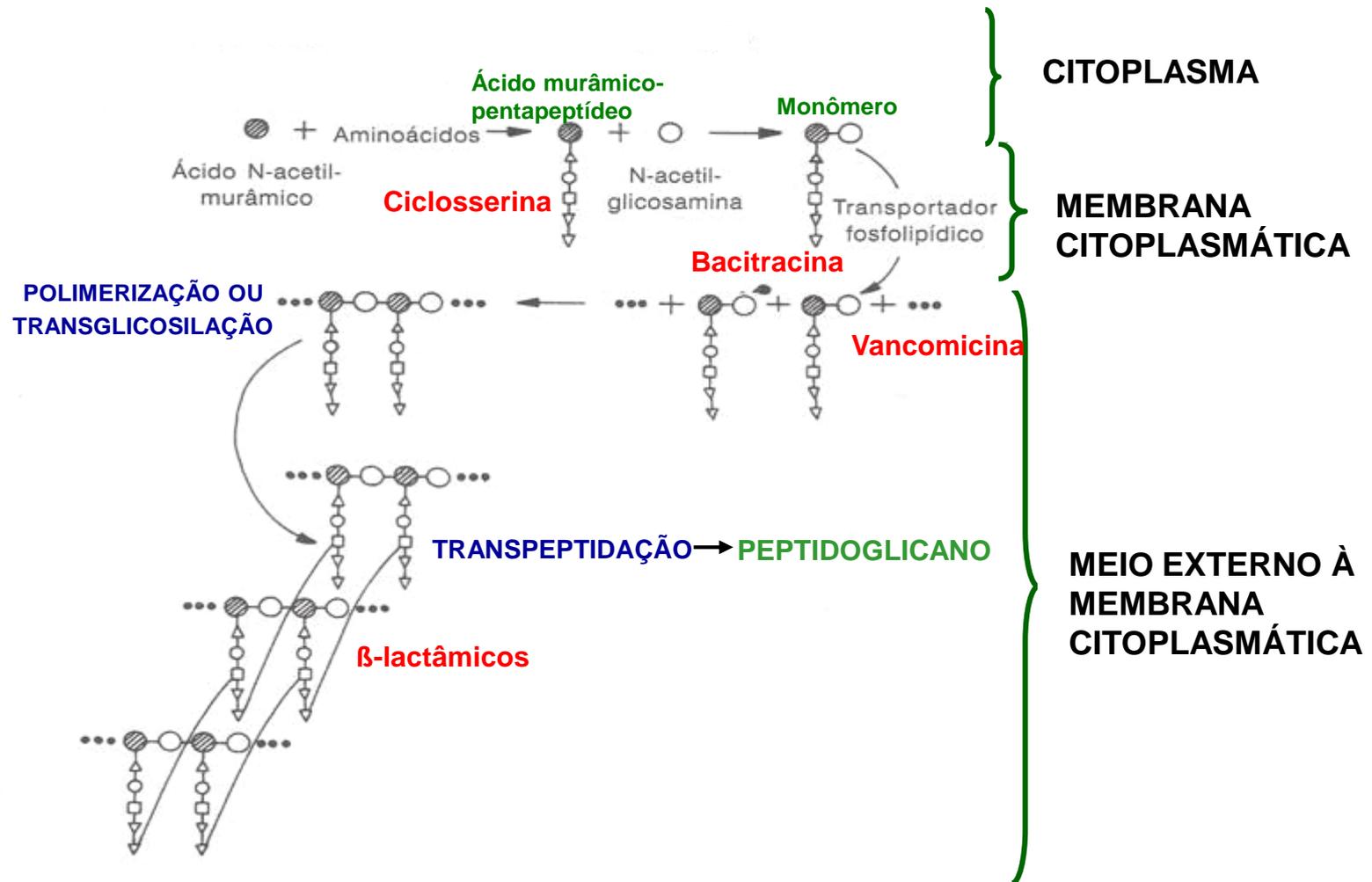
## Metabolismo e eliminação:

Adequação das doses em função de comprometimento renal e/ou hepático

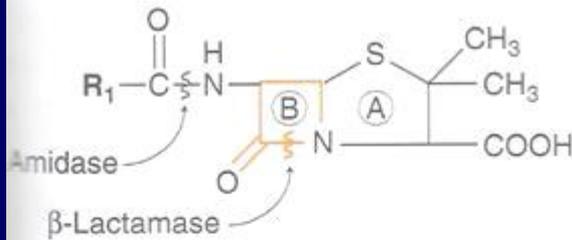
<i>Antimicrobianos que Não Necessitam de Ajustes na Administração Qualquer que Seja o Grau de I.R.</i>	<i>Antimicrobianos que Só Necessitam de Ajuste na Administração na I.R. Grave (CC &lt; 10 ml/min)</i>	<i>Antimicrobianos que Necessitam de Ajuste na Administração em Vários Graus de I.R.</i>	<i>Antimicrobianos Contra-indicados na I.R.</i>
Cloranfenicol	Penicilina G	Ampicilina	Tetraciclina*
Eritromicina	Penicilina V	Amoxicilina	Cefaloridina
Roxitromicina	Cefaclor	Carbenicilina	Sulfas de longa ação
Espiramicina	Metronidazol	Piperacilina	Mandelamina
Azitromicina	Isoniazida	Cefalotina	Flucitossina
Miocamicina	Etambutol	Cefazolina	Pirazinamida
Doxiciclina	Ciprofloxacina	Cefradina	Norfloxacina
Rifampicina	Clindamicina	Cefalexina	Nitrofurantoina
Oxacilina	Pentamidina	Cefadroxil	
Dicloxacilina	Didanosina	Cefoxitina	
Nafcilina		Cefuroxima	
Cefoperazona		Cefodizima	
Ceftriaxona		Cefotaxima	
Anfotericina B		Cefixima	
Pirimetamina		Cefetamet	
Cetoconazol		Ceftazidima	
Itraconazol		Aztreonam	
Clofazimina		Imipeném	
Zidovudina		Tianfenicol	
Ornidazol		Lincomicina	
Etionamida		Estreptomicina	



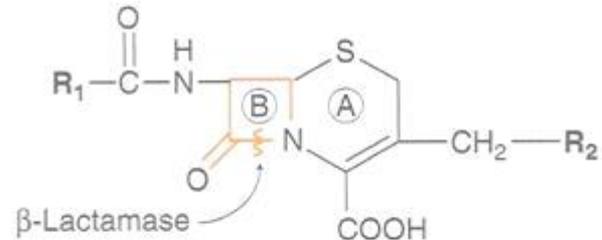
# INTERFERÊNCIA COM A SÍNTESE DO PEPTIDOGLICANO



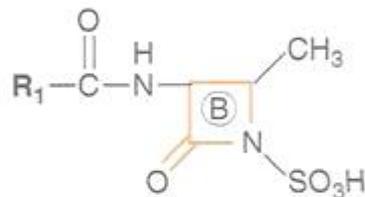
# ANTIBIÓTICOS $\beta$ -LACTÂMICOS



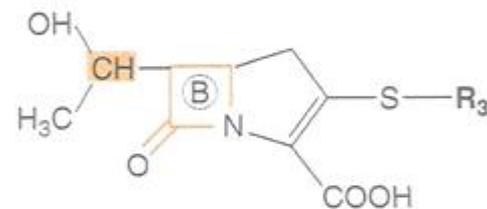
Núcleo da penicilina



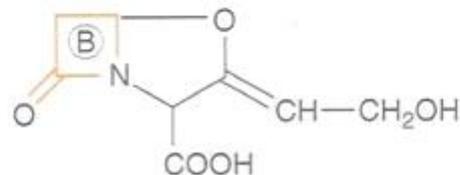
Núcleo da cefalosporina



Núcleo de monobactâmico  
(resistente à  $\beta$ -lactamase)



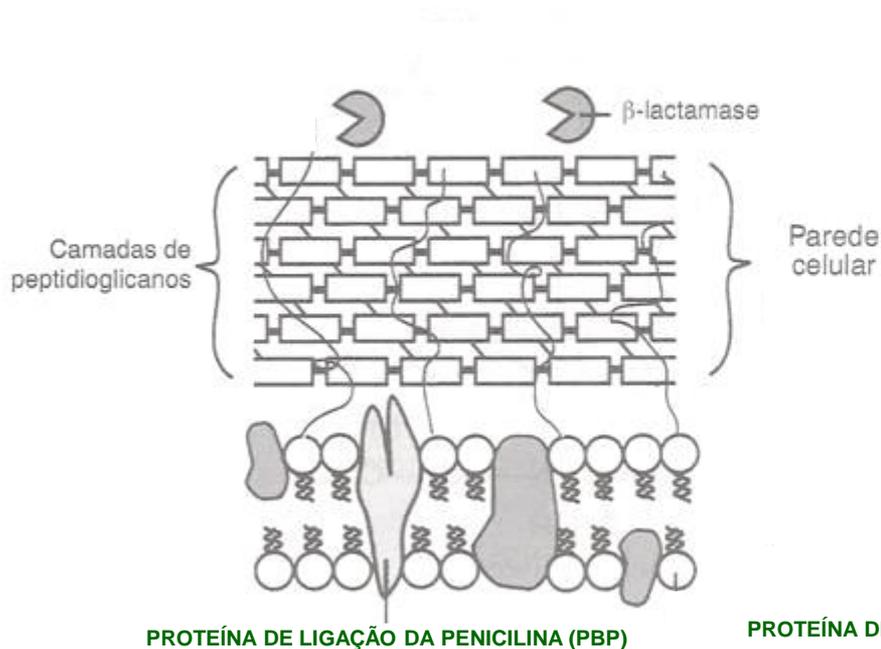
Núcleo de carbapenem  
(alta resistência às  $\beta$ -lactamases)



Ácido clavulânico  
(inibe muitas  $\beta$ -lactamases)

# *S. aureus* METICILINA-RESISTENTES

## GRAM POSITIVO



## GRAM NEGATIVO

