



# Consumo de antimicrobianos em unidades de terapia intensiva de hospitais do Estado de São Paulo

Geraldine Madalosso

Divisão de Infecção Hospitalar – CVE/CCD/SES



# Introdução

- Antimicrobianos: classe de fármacos consumida freqüentemente em hospitais e na comunidade
- Afetam os pacientes e o ambiente hospitalar por alteração da ecologia microbiana
- 50% das prescrições médicas de antimicrobianos são feitas de forma inadequada
- Uso excessivo está associado:
  - Emergência e seleção de cepas de bactérias resistentes
  - Eventos adversos
  - Elevação de custos
  - Morbi-mortalidade



# Introdução

- O uso racional de antimicrobianos é uma das metas definidas pela OMS para o século XXI
- A promoção do uso racional é componente de uma política nacional e pode ser observada sempre que um paciente recebe o medicamento apropriado à sua necessidade clínica, na dose e posologia corretas, por um período de tempo adequado e ao menor custo para si e para a comunidade.



# Introdução

- O uso indiscriminado de AMC exerce uma enorme pressão seletiva para a manutenção e ampliação da resistência bacteriana. O uso extenso de antimicrobianos é seguido de frequência aumentada de bactérias resistentes que passam a se disseminar em consequência de medidas insuficientes de prevenção de infecções.



# Objetivos

- Oferecer aos hospitais notificantes uma ferramenta simples de avaliação de consumo de antimicrobianos em unidades de terapia intensiva
- Correlacionar os dados de resistência bacteriana obtidos com o padrão de consumo de antimicrobianos dos hospitais notificantes no mesmo período;
- Utilizar os dados obtidos para elaboração de políticas públicas e diretrizes institucionais de uso racional de antimicrobianos e implantação de programa de controle de antimicrobianos;



# Seleção dos hospitais

- Critério para notificação: hospitais que tenham pelo menos uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto independente do número de leitos.
- As unidades serão classificadas em **UTIA** (Unidade de Terapia Intensiva de Adultos) e **UTIC** (Unidade de Terapia Intensiva Coronarianas).



# Coleta de dados

- Os hospitais notificantes que apresentarem os dados de UTIA e/ou UTIC deverão automaticamente preencher e enviar mensalmente à DIH/SES/SP a **planilha 6** com o registro do consumo dos antimicrobianos utilizados em UTIA e UTIC
- Arquivo de Hospital geral (Excel)



# Coleta de dados



- **Antimicrobianos**

- ceftriaxone
- cefotaxima;
- ceftazidima;
- cefepima;
- ciprofloxacina;
- levofloxacina;
- moxifloxacino
- piperacilina- tazobactam;
- ampicilina- sulbactam;
- imipenem;
- meropenem;
- ertapenem;
- vancomicina.
- Teicoplanina
- Linezolida
- Polimixina B
- Polimixina E



# Planilha 6: Consumo de Antimicrobianos em gramas (g)

Divisão de Infecção Hospitalar



Janeiro		UTIA		UTIC	
Nome genérico do antimicrobiano	Apresentação	nº unidades	Total (g)	nº unidades	Total (g)
Ampicilina-sulbactam (base sulbactam)	FR AMP 1,5G		0		0
Ampicilina-sulbactam (base sulbactam)	FR AMP 3G		0		0
Cefepima	FR AMP 1G		0		0
Cefepima	FR AMP 2G		0		0
Cefotaxima	FR AMP 1G		0		0
Ceftazidima	FR AMP 1G		0		0
Ceftriaxone	FR AMP 1G		0		0
Ciprofloxacina	CP 250 MG		0		0
Ciprofloxacina	FR AMP 200 MG		0		0
Ciprofloxacina	CP 500 MG		0		0
Ertapenem	FR AMP 1G		0		0
Imipenem	FR AMP 250 MG		0		0
Imipenem	FR AMP 500 MG		0		0
Levofloxacina	FR AMP 250 MG		0		0
Levofloxacina	FR AMP 500 MG		0		0
Levofloxacina	CP 250 MG		0		0
Levofloxacina	CP 500 MG		0		0
Linezolida	BOLSA 600 MG		0		0
Linezolida	CP 600 MG		0		0
Meropenem	FR AMP 500 MG		0		0
Meropenem	FR AMP 1G		0		0
Moxifloxacino	BOLSA 400 MG		0		0
Moxifloxacino	CP 400 MG		0		0
Piperacilina-tazobactam (base piperacilina)	FR AMP 4,5G		0		0
Piperacilina-tazobactam (base piperacilina)	FR AMP 2,25G		0		0
Sulfato de Polimixina B	FR AMP 500.000 UI (50 MG)		0		0
Sulfato de Polimixina E	FR AMP 500.000 UI (50 MG)		0		0
Teicoplanina	FR AMP 200 MG		0		0
Teicoplanina	FR AMP 400 MG		0		0
Vancomicina	FR AMP 500 MG		0		0
Vancomicina	FR AMP 1G		0		0



# Metodologia



- Dose diária dispensada (DDD), baseada nas diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS);
- Uniformização dos dados sobre o consumo de antimicrobianos
- É a dose média diária de manutenção, usada, habitualmente, por um indivíduo adulto, para a principal indicação terapêutica daquele antimicrobiano



# Metodologia



- DDD é a unidade de medida de consumo de medicamentos, criada para superar dificuldades derivadas da utilização de mais de um tipo de unidade em estudos de utilização de medicamentos
- DDD é uma unidade técnica internacional de medida do consumo de medicamentos.



# Cálculo do consumo de antimicrobiano



- DDD/ 1000 pacientes-dia =

$$\frac{A / B}{P} \times 1000$$

- A= quantidade total do antimicrobiano consumido (expresso em gramas);
- B= Dose diária padrão estabelecida para o antimicrobiano (em gramas);
- P= pacientes-dia no período observado



# Exemplo



## Consumo de Imipenem:

- Oito tratamentos de 10 dias consumiram =  
**320 frascos de 500 mg**

Total=160g **A=160g**

- Dose diária para um adulto de 70 kg, sem insuficiência renal é 2g **B=2g**
- Houve 398 pacientes-dia no mês estudado  
**P=398** na UTI Adulto

$DDD = (A=160/B=2)/P=398 \times 1000 =$

**200g por 1000 pacientes-dia**



# Planilha de registro do consumo de antimicrobianos



## PLANILHA 6 - CONSUMO MENSAL DE ANTIMICROBIANOS - CÁLCULO DDD

**IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.**

**Indicação:** preenchimento indicado para hospitais gerais que possuem pelo menos uma das seguintes unidades (ou ambas): UTI Adulto (UTIA) e Unidade Coronariana (UTIC)

**Indicador que será gerado:** DDD (dose diária dispensada) por 1000 pacientes-dia para cada antimicrobiano consumido nas UTI Adulto (UTIA) e Unidade Coronariana (UTIC)

**Fórmula de cálculo:**  $(A/B)/P \times 1000$

**A=** Total do antimicrobiano consumido em gramas (g)

**B=** Dose diária padrão do antimicrobiano calculado em gramas para adulto de 70kg sem Insuf Renal (OMS)

**P=** Pacientes-dia

**Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente.**



Centro de Vigilância Epidemiológica

*"Prof. Alexandre Vranjac"*



# Planilha de registro do consumo de antimicrobianos



Janeiro		UTIA		UTIC	
Nome genérico do antimicrobiano	Apresentação	nº unidades	Total (g)	nº unidades	Total (g)
Ampicilina-sulbactam (base sulbactam)	FR AMP 1,5G		0		0
Ampicilina-sulbactam (base sulbactam)	FR AMP 3G		0		0
Cefepima	FR AMP 1G		0		0
Cefepima	FR AMP 2G		0		0
Cefotaxima	FR AMP 1G		0		0
Ceftazidima	FR AMP 1G		0		0
Ceftriaxone	FR AMP 1G		0		0
Ciprofloxacina	CP 250 MG		0		0
Ciprofloxacina	FR AMP 200 MG		0		0
Ciprofloxacina	CP 500 MG		0		0
Ertapenem	FR AMP 1G		0		0
Imipenem	FR AMP 250 MG		0		0
Imipenem	FR AMP 500 MG	320	160		0
Levofloxacina	FR AMP 250 MG		0		0
Levofloxacina	FR AMP 500 MG		0		0
Levofloxacina	CP 250 MG		0		0
Levofloxacina	CP 500 MG		0		0
Linezolida	BOLSA 600 MG		0		0
Linezolida	CP 600 MG		0		0
Meropenem	FR AMP 500 MG		0		0
Meropenem	FR AMP 1G		0		0
Moxifloxacino	BOLSA 400 MG		0		0
Moxifloxacino	CP 400 MG		0		0
Piperacilina-tazobactam (base piperacilina)	FR AMP 4,5G		0		0
Piperacilina-tazobactam (base piperacilina)	FR AMP 2,25G		0		0
Sulfato de Polimixina B	FR AMP 500.000 UI (50 MG)		0		0
Sulfato de Polimixina E	FR AMP 500.000 UI (50 MG)		0		0
Teicoplanina	FR AMP 200 MG		0		0
Teicoplanina	FR AMP 400 MG		0		0
Vancomicina	FR AMP 500 MG		0		0
Vancomicina	FR AMP 1G		0		0



# Planilha de registro do consumo de antimicrobianos – CÁLCULO DE DDD

Divisão de  
Interação Hospitalar



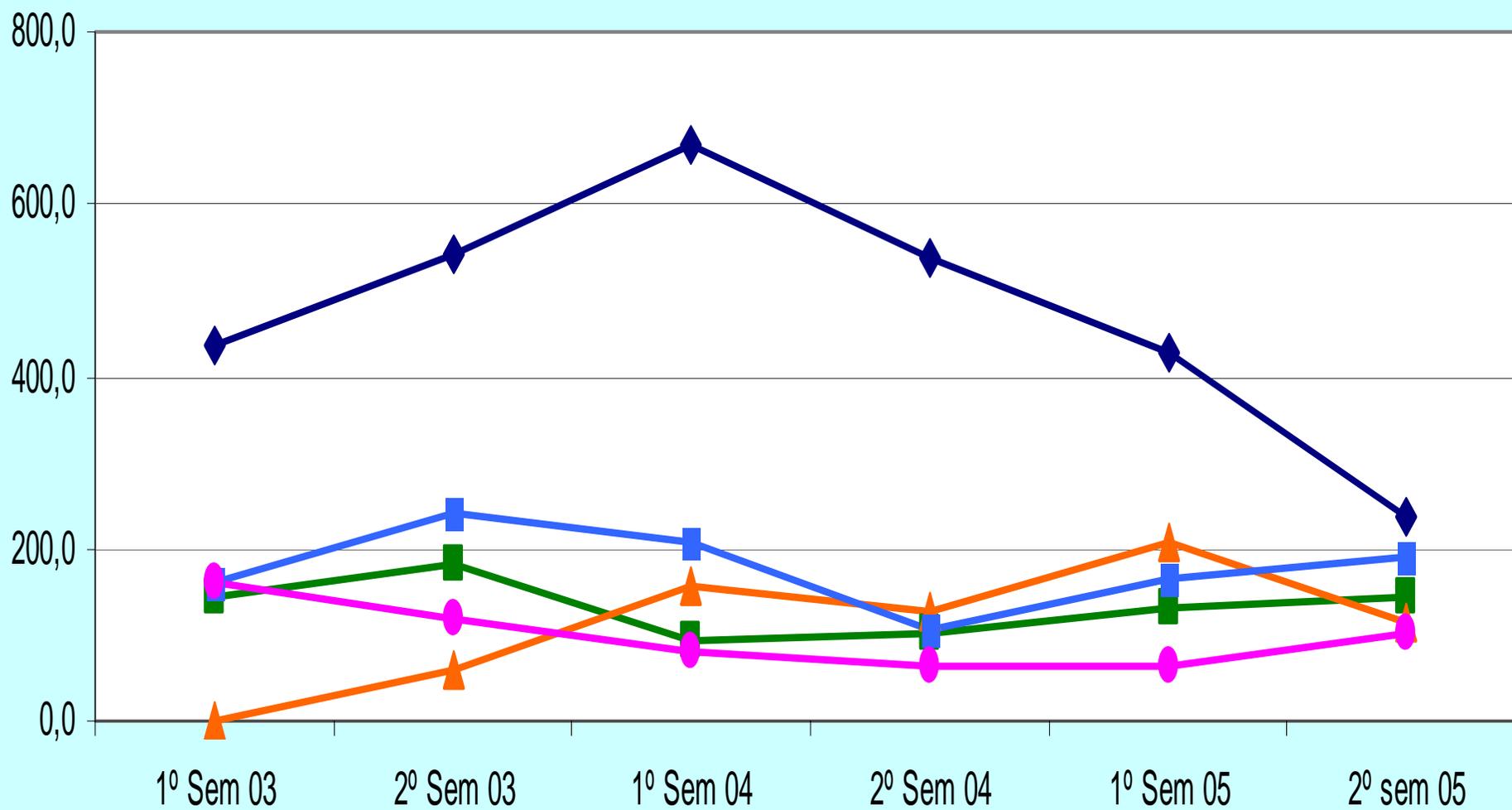
UTIA

## PREENCHIMENTO AUTOMÁTICO

Ceftriaxone	0	2	0	#DIV/0!
Ciprofloxacina oral	0	1	0	#DIV/0!
Ciprofloxacina parenteral	0	0.8	0	#DIV/0!
Ertapenem	0	1	0	#DIV/0!
Imipenem	160	2	80	201.01
Levofloxacina oral	0	0.5	0	#DIV/0!
Levofloxacina parenteral	0	0.5	0	#DIV/0!
Linezolida oral	0	1.2	0	#DIV/0!
Linezolida parenteral	0	1.2	0	#DIV/0!
Meropenem	0	3	0	#DIV/0!
Moxifloxacino oral	0	0.4	0	#DIV/0!
Moxifloxacino parenteral	0	0.4	0	#DIV/0!
Piperacilina-tazobactam	0	12	0	#DIV/0!
Sulfato de Polimixina B	0	0.2	0	#DIV/0!
Sulfato de Polimixina E	0	0.3	0	#DIV/0!
Teicoplanina	0	0.4	0	#DIV/0!
Vancomicina	0	2	0	#DIV/0!

Pac-dia 398

## Dose Diária Definida (DDD) na UTI Adulto. Série Histórica. HGIS



◆ cefalosporinas de 3ª    ■ carbapenens    ▲ penicilinas antipseudomonas    ■ vancomicina    ● fluorquinolonas



# Conclusão



- Construção de “benchmarking” de consumo de antimicrobianos entre os hospitais notificantes ao Sistema de vigilância de Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo.
- Correlação com os microrganismos isolados em UTI