

Uso racional dos antimicrobianos: É possível?



IV ENCONTRO CATARINENSE DE CONTROLE DE INFECÇÃO EM UTI

25/10/2012 e 26/10/2012

Gilberto Gambero Gaspar

gilbertogambero@usp.br

CCIH – Controle dos antimicrobianos

Portaria MS nº 2616 de 12 de maio de 1998

- Taxa de Infecção Hospitalar e Comunitária
- Taxa de Pacientes com Infecção
- Taxas de IH por topografia, localização do paciente, especialidade etc.
- Distribuição percentual por localização topográfica das IHs
- Taxa de IH por Procedimentos de Risco
 - ✓ taxa de infecção urinária após cateterismo vesical
 - ✓ taxa de pneumonia após uso de respirador
- Frequência de IH por microrganismos
- **Coeficiente de sensibilidade de microrganismos aos antimicrobianos** 
- Taxa de letalidade associada a IH

Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - USP



- Governo do estado de São Paulo;
- SUS;
- 637 leitos;
- **HC realiza por dia** cerca de 2500 consultas, 60 cirurgias, 90 internações, 6 mil exames laboratoriais, 2 mil exames especializados, 500 exames;
- 5 UTIs;
- Unidades de transplante renal, hepático, hematológico etc...

Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - USP



- SCIH:
 - 4 médicos e 3 enfermeiras;
- Visitas médicas:
 - Ortopedia;
 - UTI adulto, neonatal e pediátrico;
 - Hematologia e TMO;
 - Transplante hepático.
- Bipe para discutir os casos da enfermaria;
- Avaliação das fichas de antimicrobianos.

Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - USP

Antimicrobianos de liberação especial:

- Anfotericina lipídica;
- Voriconazol;
- Equinocandinas;
- Polimixina B;
- Tigeciclina.

Obs: Apenas liberado com autorização da CCIH

Antimicrobiano sem liberação especial:

- Carbapenêmicos;
- Glicopeptídeos;
- Quinolonas;
- Cefalosporinas de 3 e 4 geração.

Introdução: Programa de controle de Antimicrobianos Hospitalares

- Promover uso racional;
- Estabelecer protocolos de terapia e profilaxia;
- Estabelecer o perfil microbiológico das diversas unidades;
- Antibióticos de impacto;
- Medidas de prevenção.



Penicilina, 1940, Segunda Guerra Mundial

Thanks to PENICILLIN
...He Will Come Home!



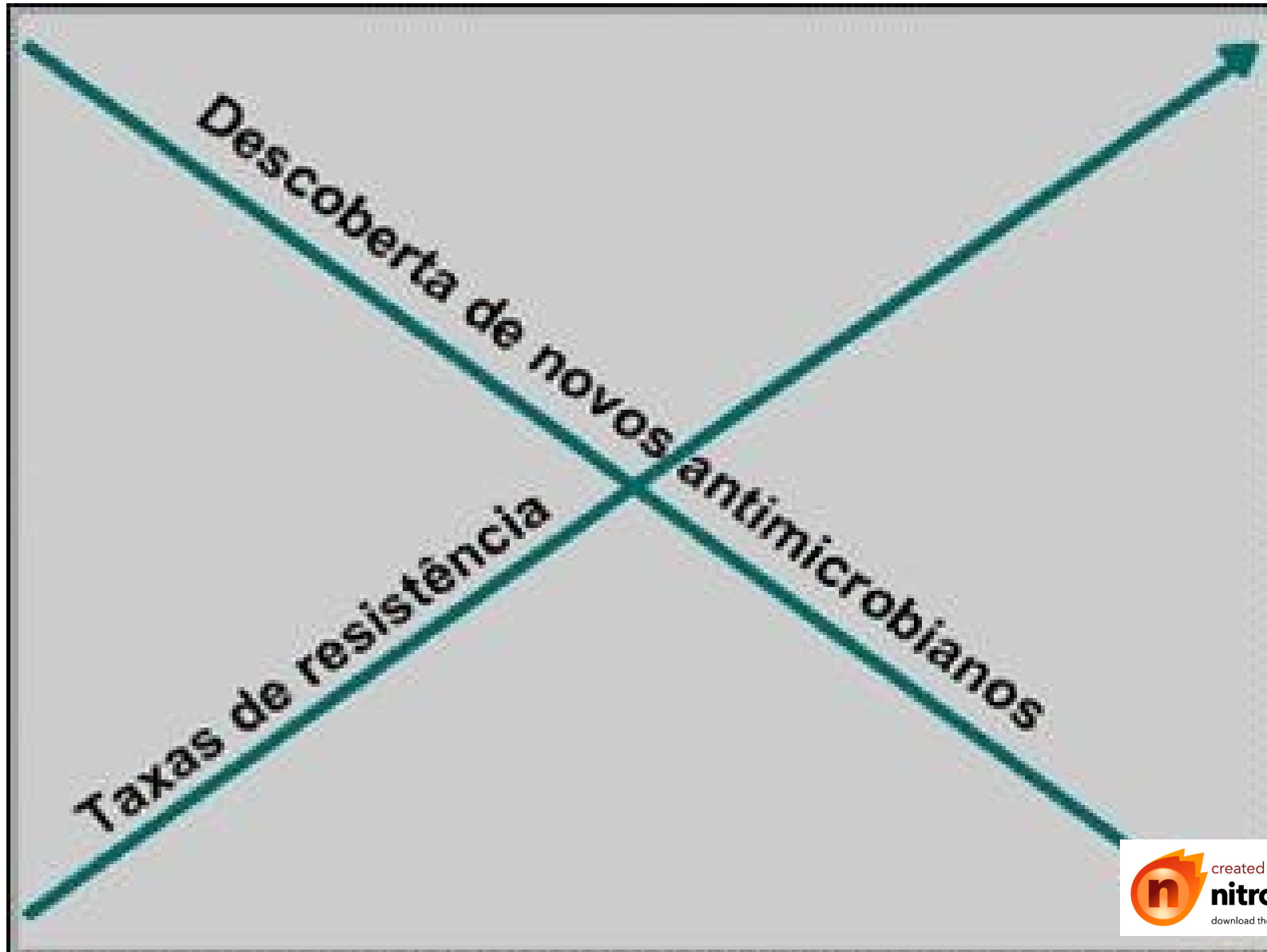
"Thanks to penicillin": Advertisement from the 1940s. Recently appeared on the cover of an Office of Technology Assessment report on the emergence of antibiotic resistance. (Ref: U.S. Congress, Office of Technology Assessment, *Impacts of Antibiotic-Resistant Bacteria*, OTA-H-629 (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, September 1995).



My name's RM



Nosso problema não mudou...





Por quê chegamos nessa situação?

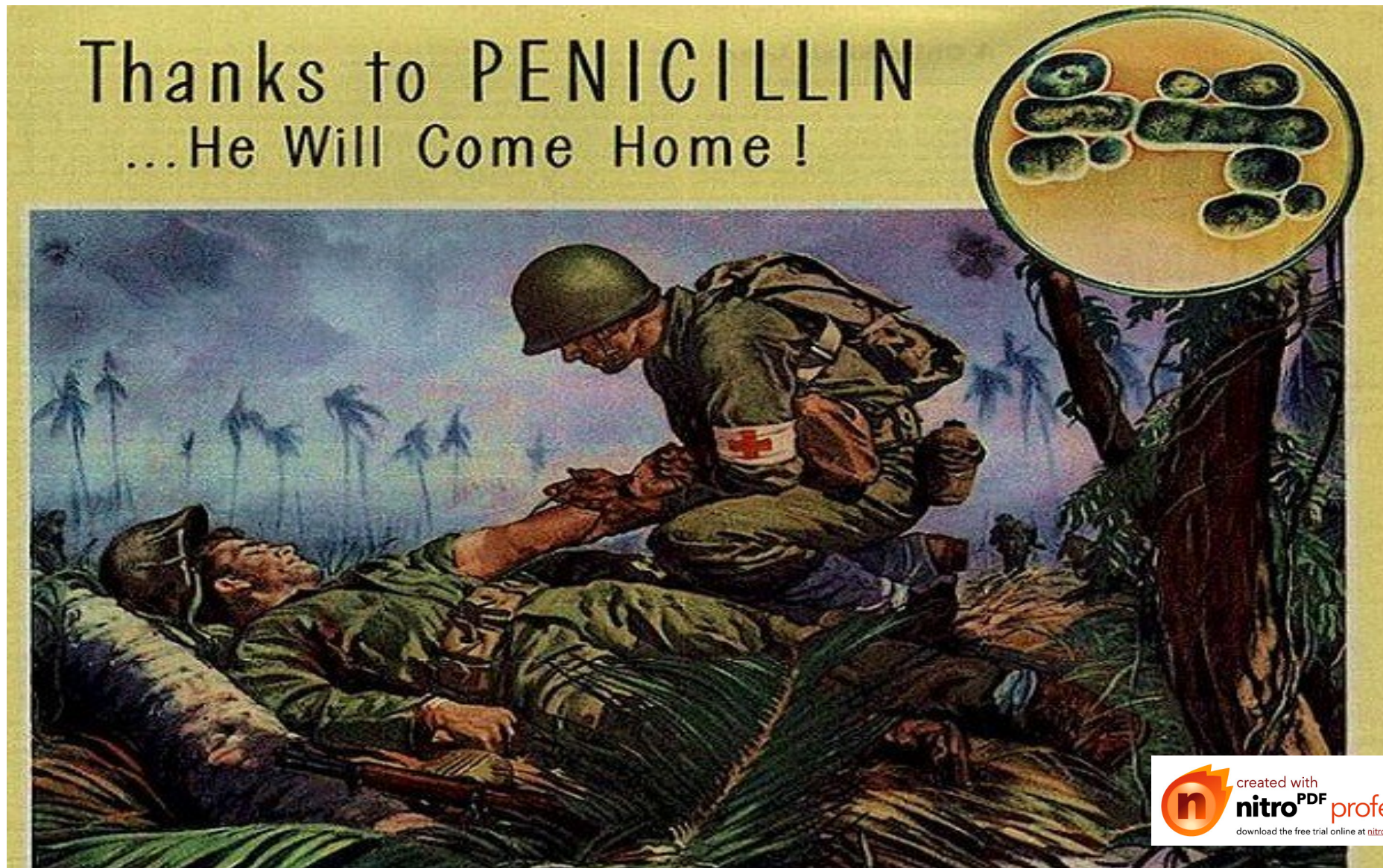
- Por que o uso inadequado acontece?
 - Medo ou ansiedade do médico;
 - Diagnóstico clínico incorreto;
 - Indisponibilidade de exames microbiológicos;
 - Interpretação incorreta de exames microbiológicos;
 - Desconhecimento dos riscos associados.



Um breve histórico da antibioticoterapia

- Início do século XX relatos do uso de arsênico para tratar sífilis;
- 1929: Descoberta da Penicilina;
- 1936: Uso clínico das sulfonamidas;
- 1940: Valor terapêutico da penicilina e da estreptomicina:
 - Era moderna da terapia antibiótica
- 1950: “*Anos dourados*” da quimioterapia antimicrobiana.

Introdução



Resistência bacteriana

1944

S.aureus resistente à Penicilina

1961

SARO - *S. aureus* resistente à Oxacilina

1997

GISA - *S.aureus* intermediário aos Glicopeptídeos

2002

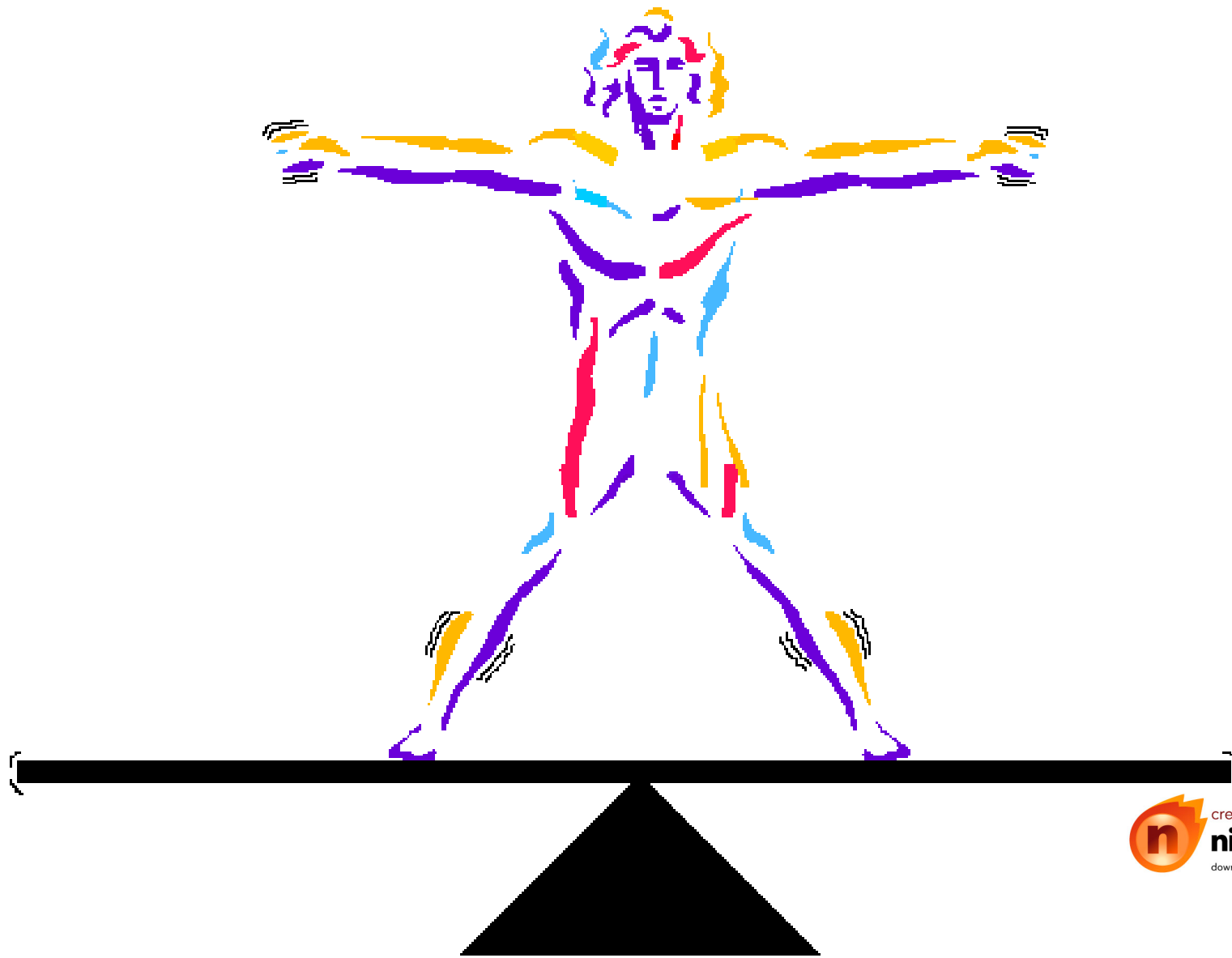
GRSA - *S.aureus* resistente aos Glicopeptídeos

Princípios da antibioticoterapia

- Princípios de antibioticoterapia:
 - Antibióticos x Microrganismos.
- Interação Parasita x Hospedeiro;
- Condições de base do hospedeiro.

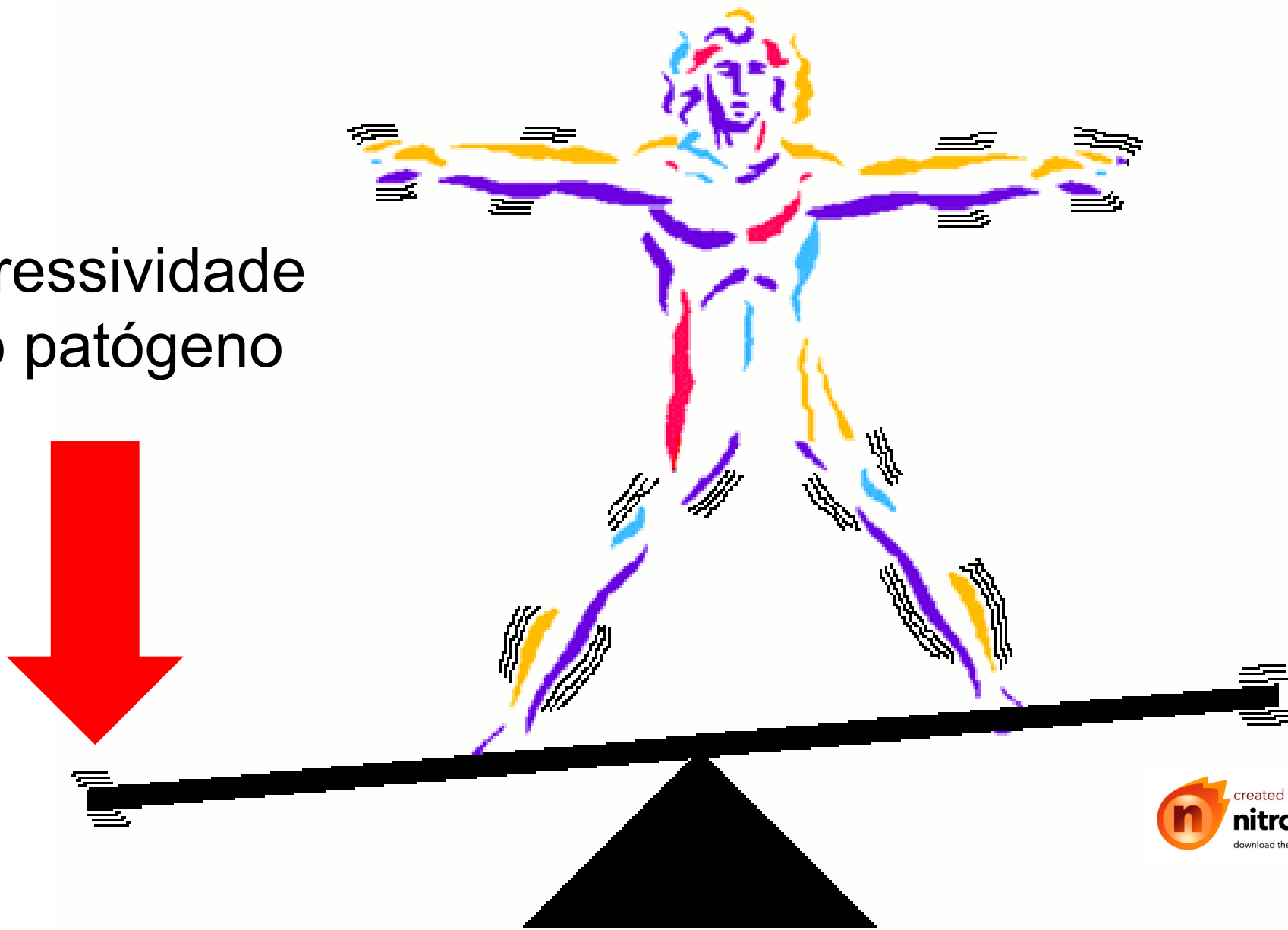


Homeostase

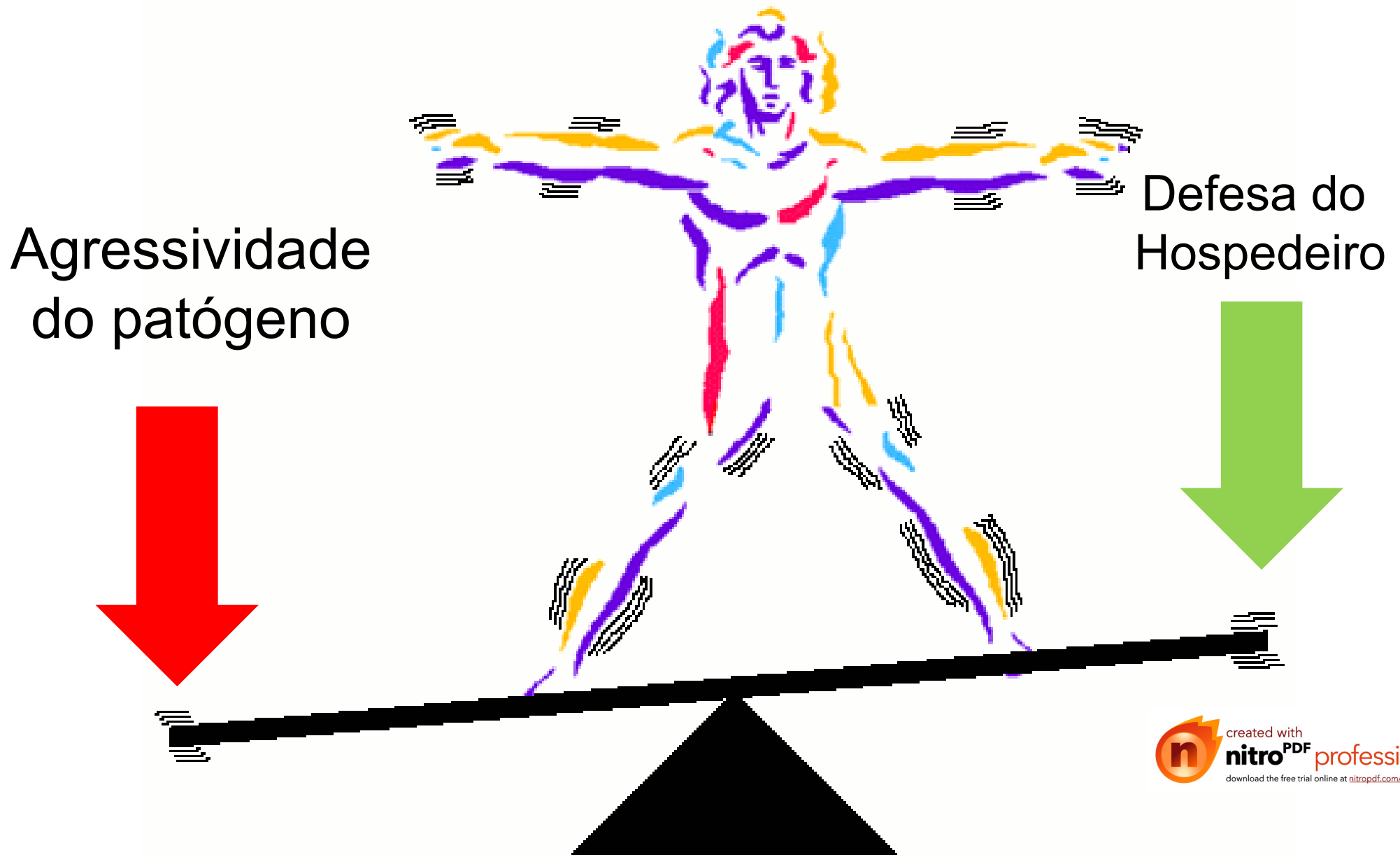


Fisiopatogenia

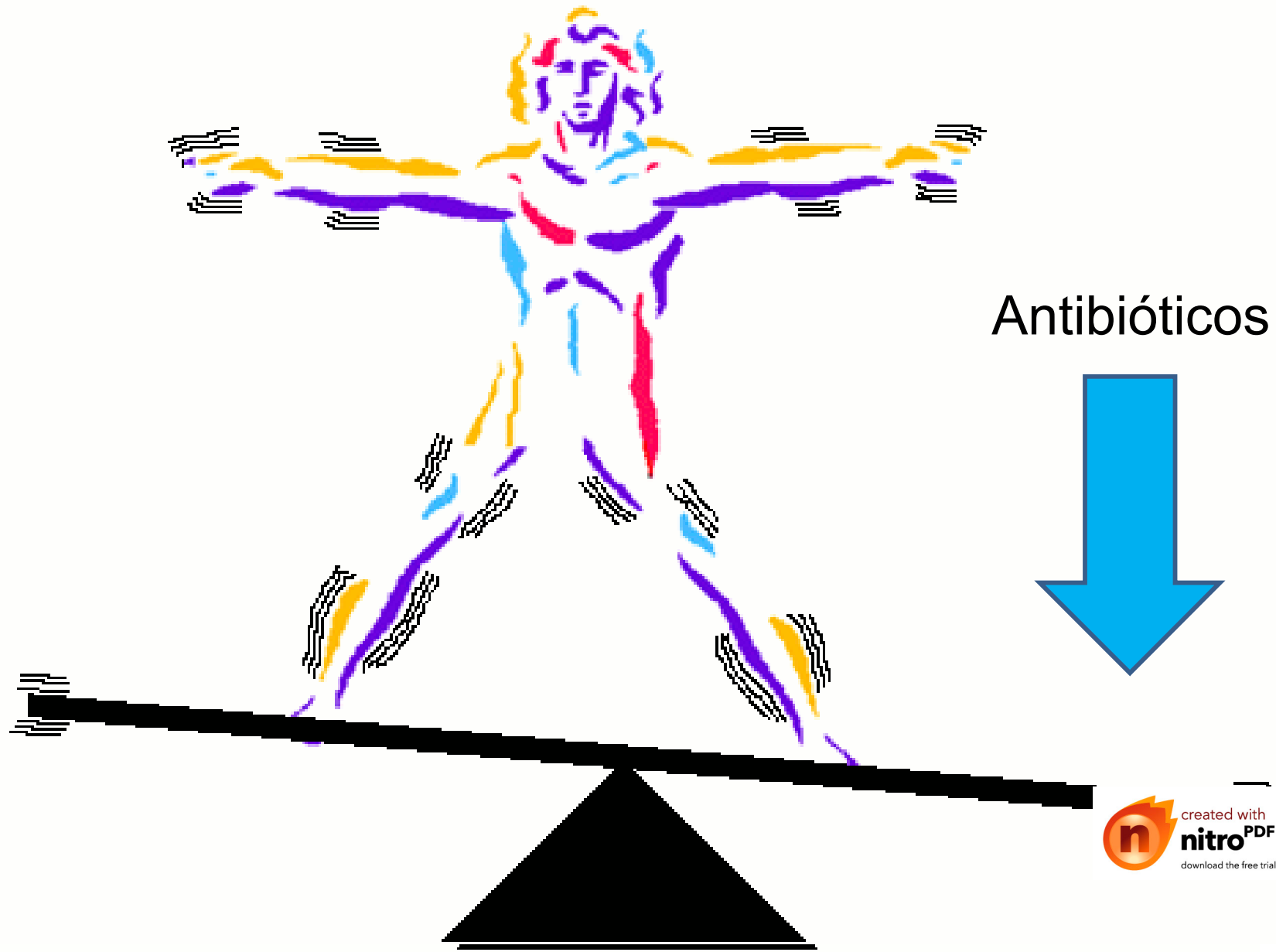
Agressividade
do patógeno



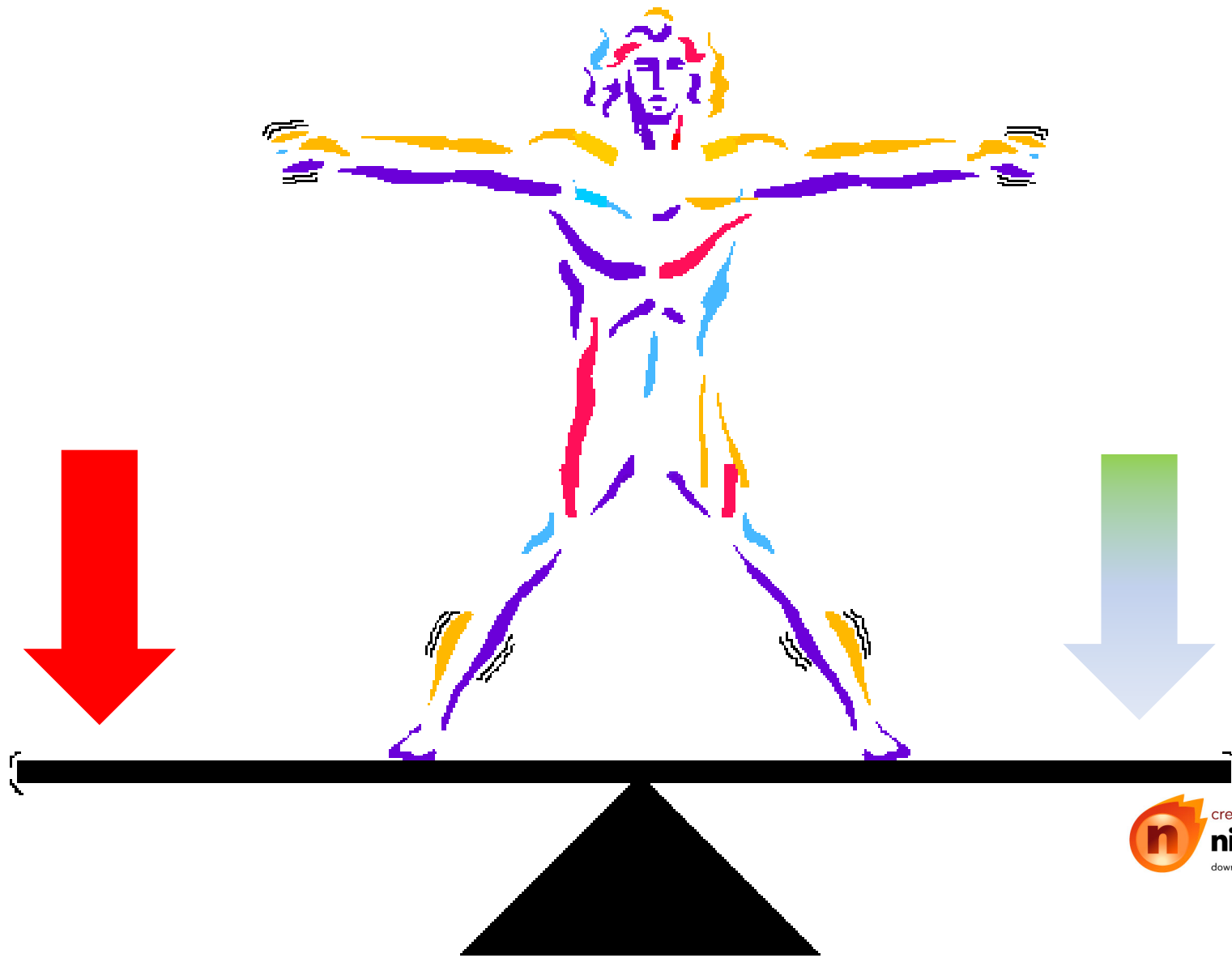
Fisiopatogenia



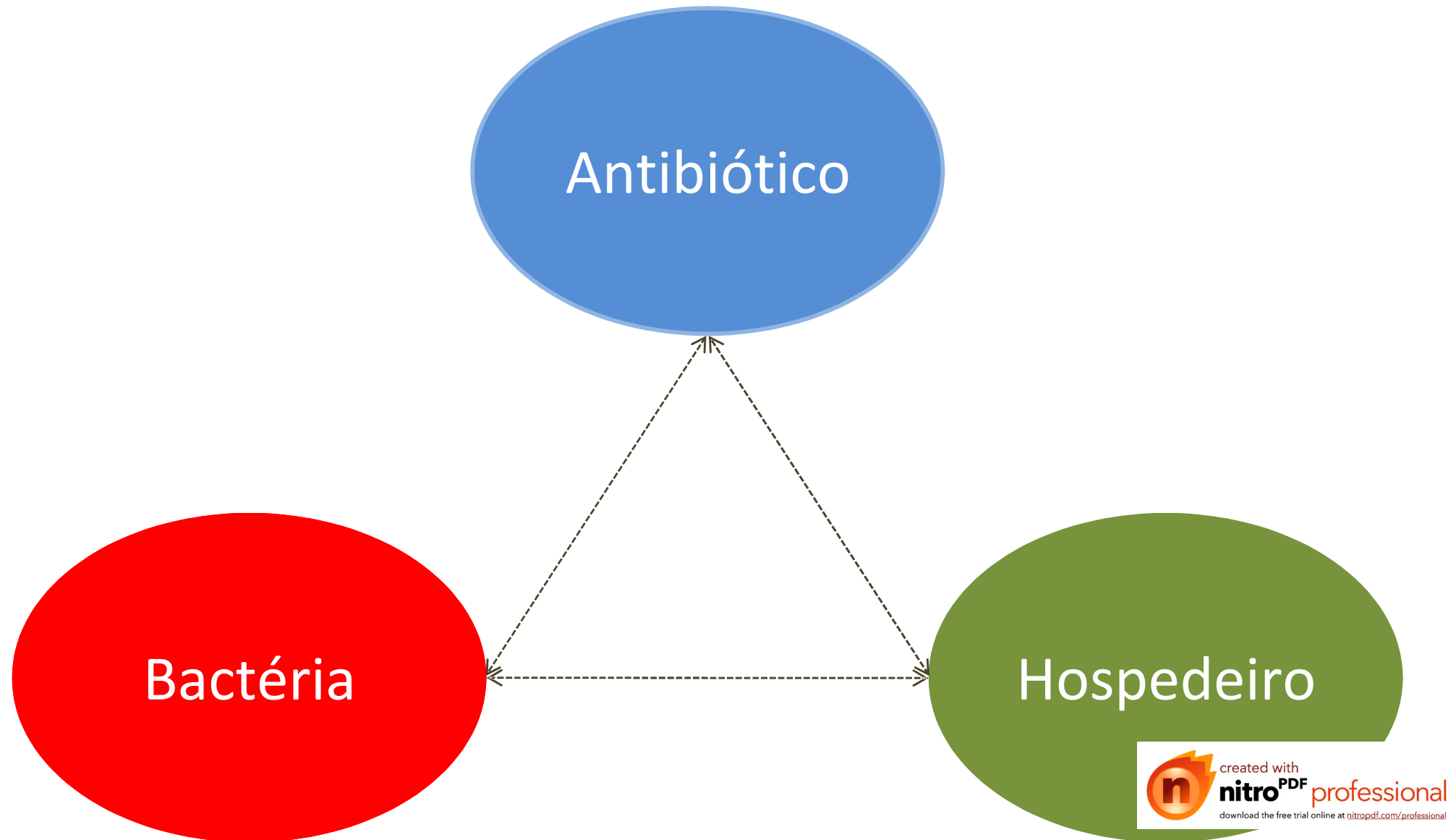
Relação Parasita Hospedeiro



HOMEOSTASE



Princípios de Antibioticoterapia



Princípios de Antibioticoterapia

- Os médicos prescrevem ATB de forma adequada?
 - Existe uma alta frequência de prescrições inapropriadas em relação a:
 - Indicação;
 - Dose;
 - Via de administração;
 - Tempo de uso, etc..

Terapia com durações
prontas de 7, 10, 14 e 21.

Quem nunca teve dúvida em prescrever a dose de ataque de um
antibiótico?

Princípios de Antibioticoterapia

- Consequência da má utilização dos ATB:
 - Aumento de eventos adversos;
 - Aumento dos custos da assistência médica;
 - Elevação do risco de superinfecção;
 - Aumento da resistência microbiana.



Elas causam efeitos colaterias

- Eventos Adversos relacionados ao uso de ATB
 - Nefrotoxicidade:
 - Vancomicina, polimixina B, aminoglicosídeos, anfotericina B
 - Hepatotoxicidade
 - Rifamicinas, azólicos, macrolídeos
 - Cardiotoxicidade
 - Fluorquinolonas e antimoniais
 - Hipersensibilidade
 - β -lactâmicos e sulfamídicos



Princípios de Antibioticoterapia

- Custo ATBs:

– 1g de ouro (BM&F)	R\$ 63,90 (x)
– 1g de ertapenem (MSD)	R\$ 342,34 (5x)
– 1g de voriconazol (Pfizer)	R\$ 5.196,55 (81x)
– 1g de anf. B lipossomal(U.M)	R\$ 24.849,80 (389x)
– 1g de caspofungina (MSD)	R\$ 50.855,20 (796x)

Princípios de Antibioticoterapia

- Superinfecção:
 - Não existe vazio ecológico!
 - Desequilíbrio das interações simbióticas existentes entre o organismo humano e sua microbiota normal
 - Facilitação da colonização e infecção por germes mais virulentos.
 - Ex: infecções fúngicas, colite pseudomembranosa (*Clostridium difficile*).

Princípios de Antibioticoterapia

- Resistência Bacteriana
 - Pressão seletiva
 - Elimina população sensível;
 - Prolifera germes intrinsecamente resistentes.
 - Desenvolvimento de R é inevitável:
 - Pode ser retardada
 - *E. faecium* R Vanco
 - *S. aureus* R Oxa e Vanco
 - *P. Aeruginosa* R Cabapenêmicos
 - KPC - RCabapenêmicos



Princípios de Antibioticoterapia

- Situação ideal:
 1. Diagnóstico do Estado Infeccioso;
 2. Diagnóstico Etiológico;
 3. Conhecer a sensibilidade do germe:
 - Utilizar o ATB dirigido ao agente e menor espectro



Princípios da Antibioticoterapia

- O paciente tem mesmo infecção?
 - Qual o foco da infecção?
 - Ex. complementares;
 - Guia coleta de material:
 - Ex. direto e cultura
 - Dx sintromico e anatômico;
 - Guia tratamento .empírico



Princípios da Antibioticoterapia

- Diagnóstico Etiológico
 - Diagnóstico de certeza
 - Diagnóstico Presuntivo



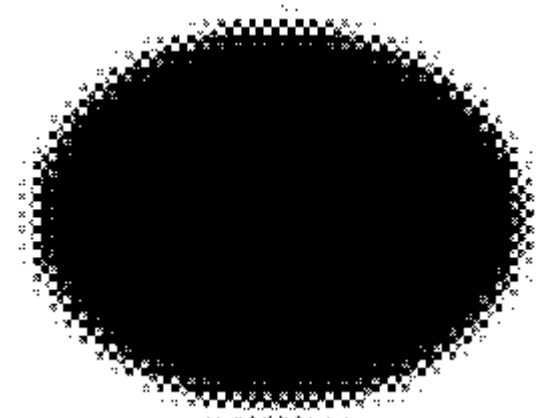
Muitas vezes estamos nesta situação



Princípios de Antibioticoterapia

- Exame direto
 - Coloração por Gram
 - Simples
 - Barato
 - Útil
 - especialmente em fluidos estéreis
 - Escarro e fezes

Peça para fazer o gram no seu
laboratório



Bacilos Gram negativo



Cocos Gram positivo

Princípios da Antibioticoterapia

- Diagnóstico Etiológico:
 - Cultura:
 - Teste de sensibilidade.
 - Pesquisa de Ag (sorológicos);
 - Pesquisa do DNA/RNA.



Conhecer a microbiota normal

Boca

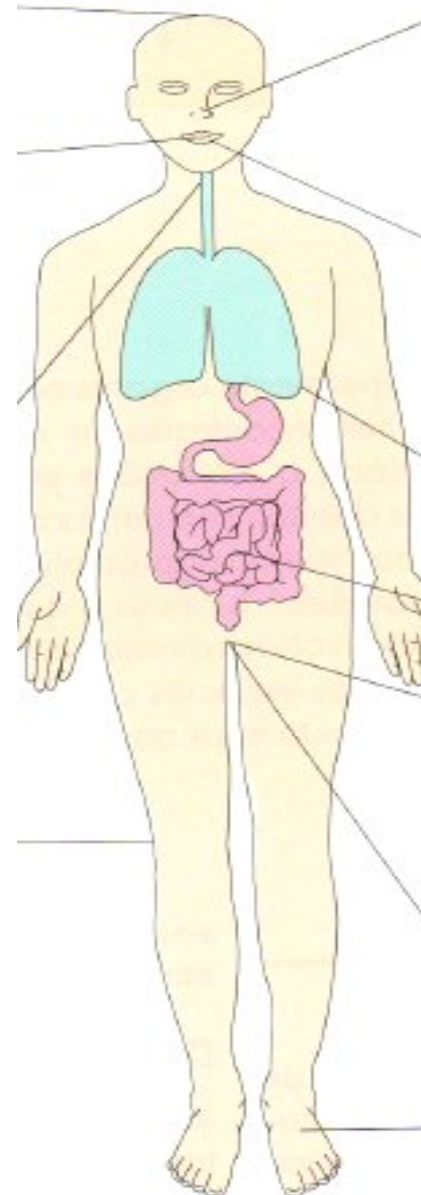
- Streptococos Grupo viridans (*S. mutans*; *S. mitis*)
- Bacteroides
- Candida

Nariz

- *S. aureus*
- *S. epidermidis*
- Streptococos

Orofaringe e tonsilas:

- *S. pyogenes*
- Streptococos Grupo viridans
- *S. pneumoniae*
- *Neisseria sp.*
- *S. epidermidis*
- *H. influenzae*



- Laringe
- Traquéia
- Brônquios
- Bronquíolos
- Alvéolos
- Seios Nasais

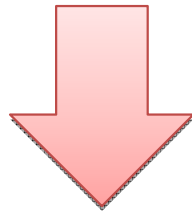
Estéreis

Resposta do hospedeiro

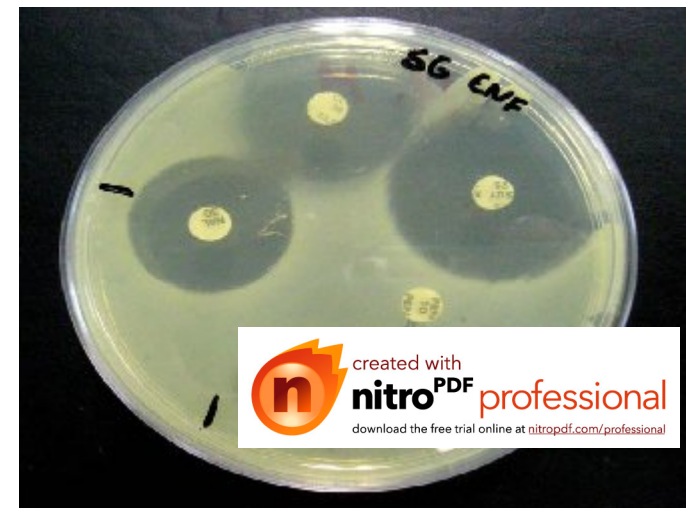
S. Imune Patógeno	Pele e Mucosa	Imunidade Humoral	Imunidade Celular	Fagocitose
Bactéria Gram +	+++	+	+	+++
Bactéria Gram -	+	+	+	+++
B. Encapsulada	+	+++	+	+
<i>Aspergillus sp</i>	-	-	+	+++
Vírus	+	+	+++	++
<i>P. carinii</i>	-	-	+++	-

Diagnóstico presuntivo: Como agir?

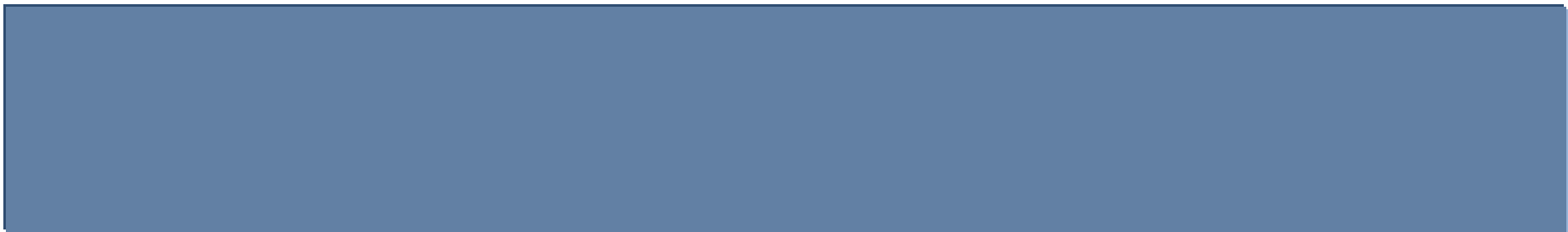
- Diagnóstico presuntivo
 - Qual é a etiologia habitual deste tipo de infecção?
 - Qual é a sensibilidade do agente etiológico presumido?



**Conhecer a epidemiologia do local
onde trabalhamos**



- 
- Meta análise: Cochrane, MEDLINE e EMBASE;
 - 4221 pacientes: infecção do trato respiratório;
 - Exposição a antibiótico menor no grupo da procalcitonina;
 - Procalcitonina pode guiar o início e o término da antibioticoterapia;
 - Não houve aumento da mortalidade.



Coloque na balança na escolha do antimicrobiano

- Fatores do Hospedeiro:
 - História de reação adversa a ATB;
 - Peso do paciente e dose do antimicrobiano;
 - Idade;
 - Função renal;
 - Função hepática;
 - Desnutrição;
 - Hepatotoxicidade (↑ com idade → isoniasida);
 - Alteração osteocondral (quinolonas);

Princípios de Antibioticoterapia

- Fatores do Hospedeiro:
 - Gravidez e amamentação:
 - ATBs atravessam a placenta (expõem o feto)



Princípios de Antibioticoterapia

- Fatores do Hospedeiro:
 - Sítio da infecção:
 - Penetração da droga no tecido → concentração
 - Liposolúveis: maior penetração intracelular e LCR,
 - » Cloranfenicol, rifampicina, Trimetropim, INH,
 - Compostos ionizáveis:
 - » Menor penetração SNC, bile, etc.
 - Abscessos:
 - » ↓ Concentração e pH ácido
 - Corpo estranho;

O cardápio é bem variado...

Principais Classes:

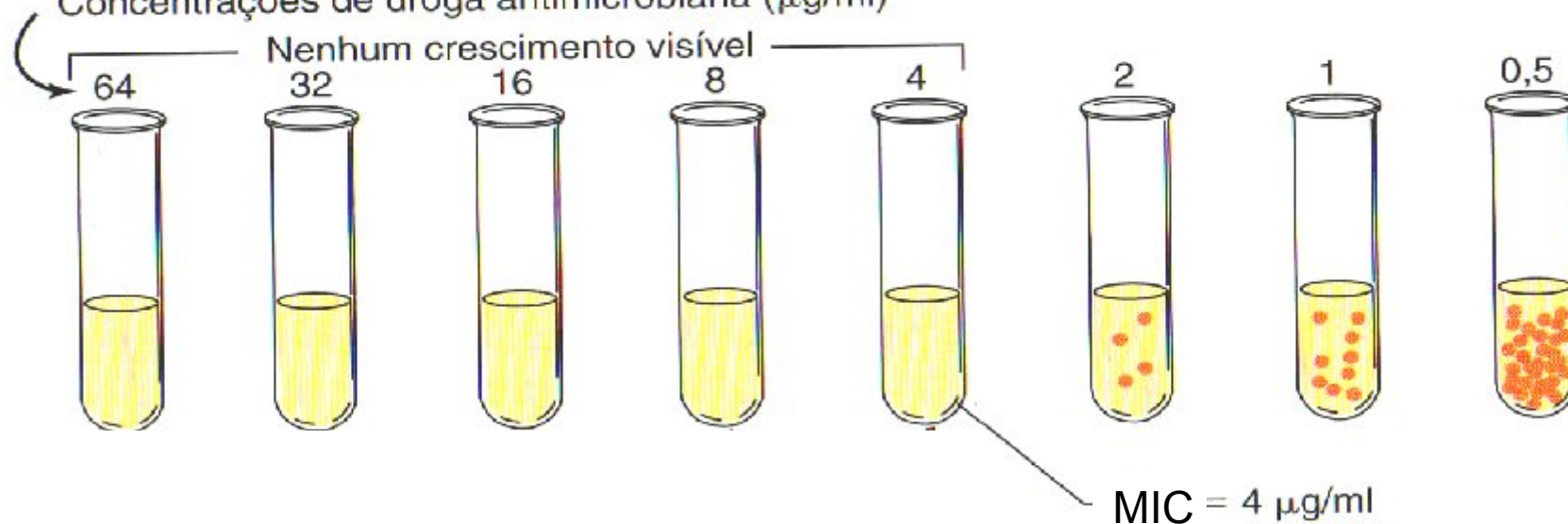
- Beta lactâmicos
- Aminoglicosídeos
- Macrolídeos
- Lincosamidas
- Quinolonas
- Derivados da Sulfa
- Glicopeptídeos
- Cloranfenicol/Tianfenicol
- Tetraciclinas
- Derivados de Imidazólicos
- Polimixinas
- Streptograminas

devemos escolher corretar

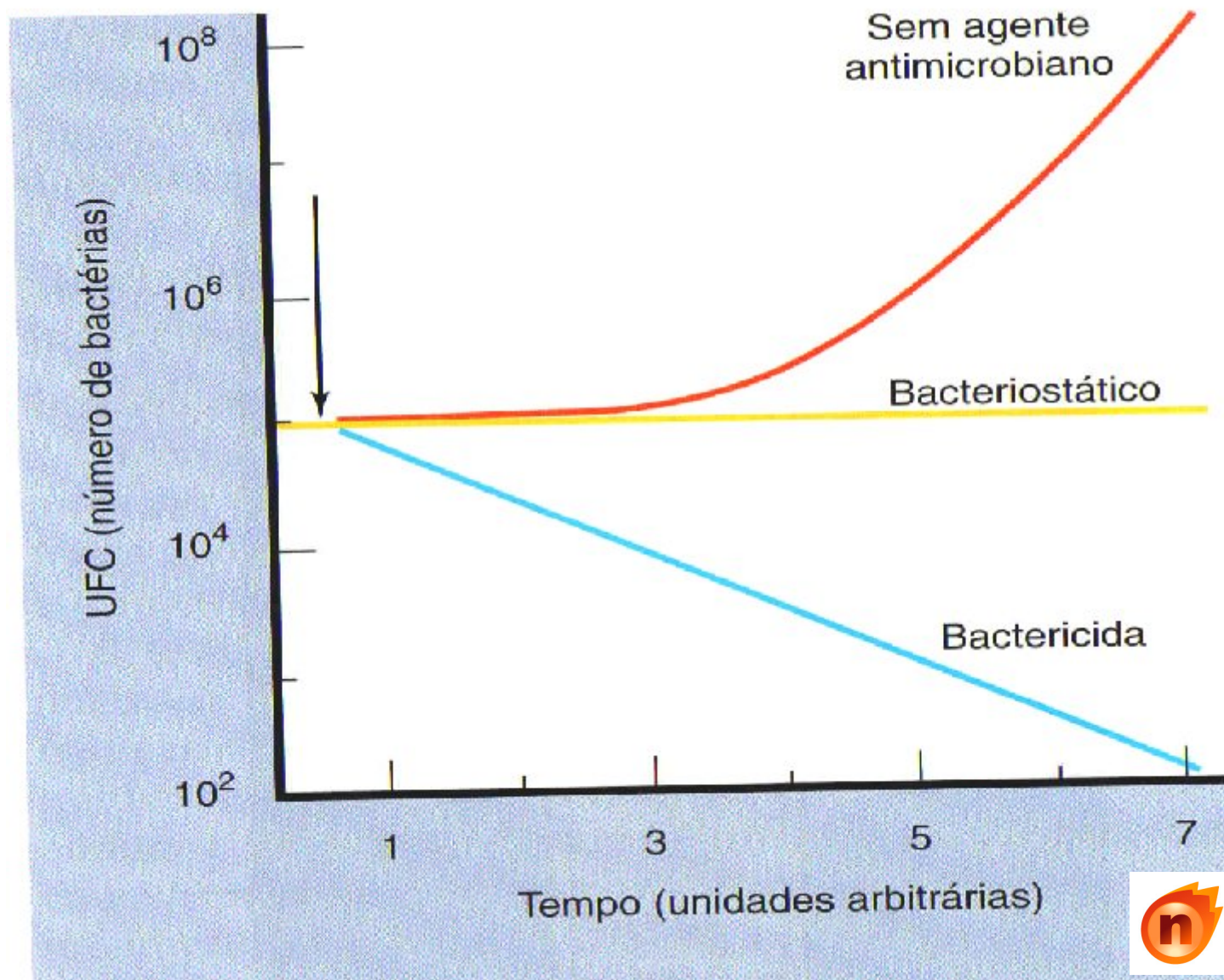
Concentrações inibitórias

A. Teste de diluição

Concentrações de droga antimicrobiana ($\mu\text{g/ml}$)



Como atua o antimicrobiano?



Via de administração

- Via de administração
 - Via oral
 - Comodidade, economia, e facilidade de uso
 - Reservada para tratamento de casos leves a moderados
 - Via endovenosa
 - Via de escolha para infecções graves
 - Nível terapêutico imediato
 - Comodidade para administrar doses elevadas
 - Biodisponibilidade é integral (sem perda na absorção ou inativação gástrica)
 - Via Intramuscular
 - Tópica

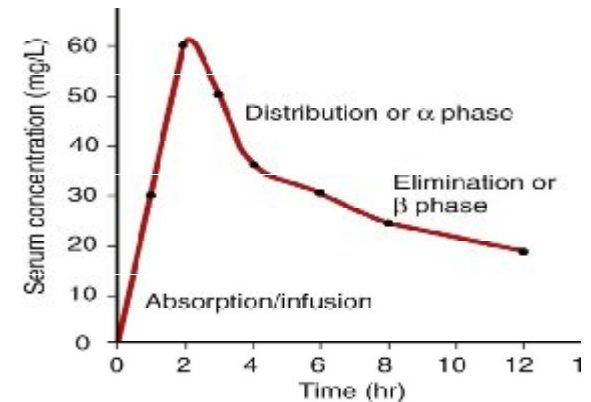
Concentração e posologia

Farmacocinética

- Absorção
- Distribuição
- Eliminação

Posologia
(dose e frequência)

Concentração
versus
tempo no soro



Concentração *versus*
tempo no tecido e
outros fluidos

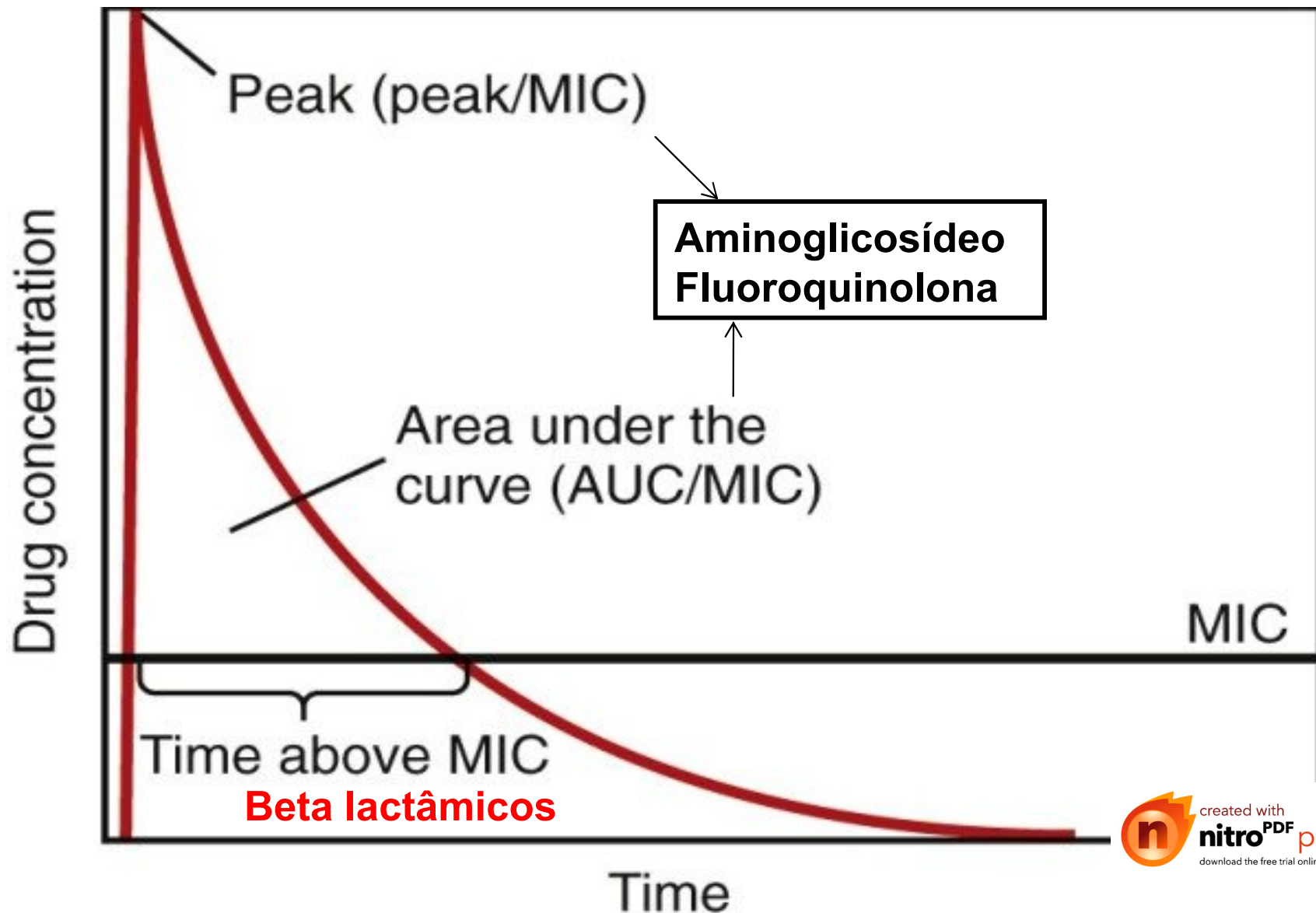
Concentração *versus*
tempo no sítio
de infecção

Farmacodinâmica

Efeito Farmacológico
ou toxicológico

Efeito de ATP

Princípios da Antibioticoterapia



Associação antimicrobiana

- Associação de ATBs
 - Em imunocompetente, tema controverso;
 - Em imunodeficiente pode ser justificado;
 - Pode ser justificar em infecções como endocardite (ex. *S aureus*) e infecções por *Pseudomonas* spp.
- Racional das associações:
 - Ampliar espectro antimicrobiano:
 - ↑ segurança.

- Estudos *in vitro* (PK/PD) favorecem a infusão contínua;
- Falta correlação clínica;
- Resultados inconsistentes na maioria dos estudos;
- Provável benefício nos pacientes gravemente enfermos;
- Necessidade de novos estudos.

Continuous infusion of beta-lactam antibiotics in severe sepsis: a multicenter doubleblind, randomized controlled trial

Joel M Dulhunty¹, Jason A Roberts¹, Joshua S Davis², Steven AR Webb³, Rinaldo Bellomo⁴, Charles Gomersall⁵, Charudatt Shirwadkar⁶, Glenn M Eastwood⁴, John Myburgh⁷, David L Paterson⁸, and Jeffrey Lipman¹

- 5 UTI da Austrália e Hong Kong;
- Infusão contínua x intermitente;
- Estudo duplo cego e randomizado;
- Avaliar resposta clínica e sobrevida;
- Resultados:
 - Ficou acima do MIC em 82% durante a infusão contínua contra 29% da intermitente ($p = .001$);
 - Resposta clínica: 70% da Infusão contínua contra 43% da intermitente

Causas da falha terapêutica

- Falha Terapêutica
 - Infecções fulminantes (SIRS);
 - Início tardio do tratamento;
 - Lesão fechada (Abscessos, empiema);
 - Corpo estranho;
 - Aparecimento de infecção concomitante;
 - Dose incorreta do antimicrobiano;
 - Cobertura inadequado.

Podemos ter o nível sérico do antimicrobiano?

Tome uma medida!

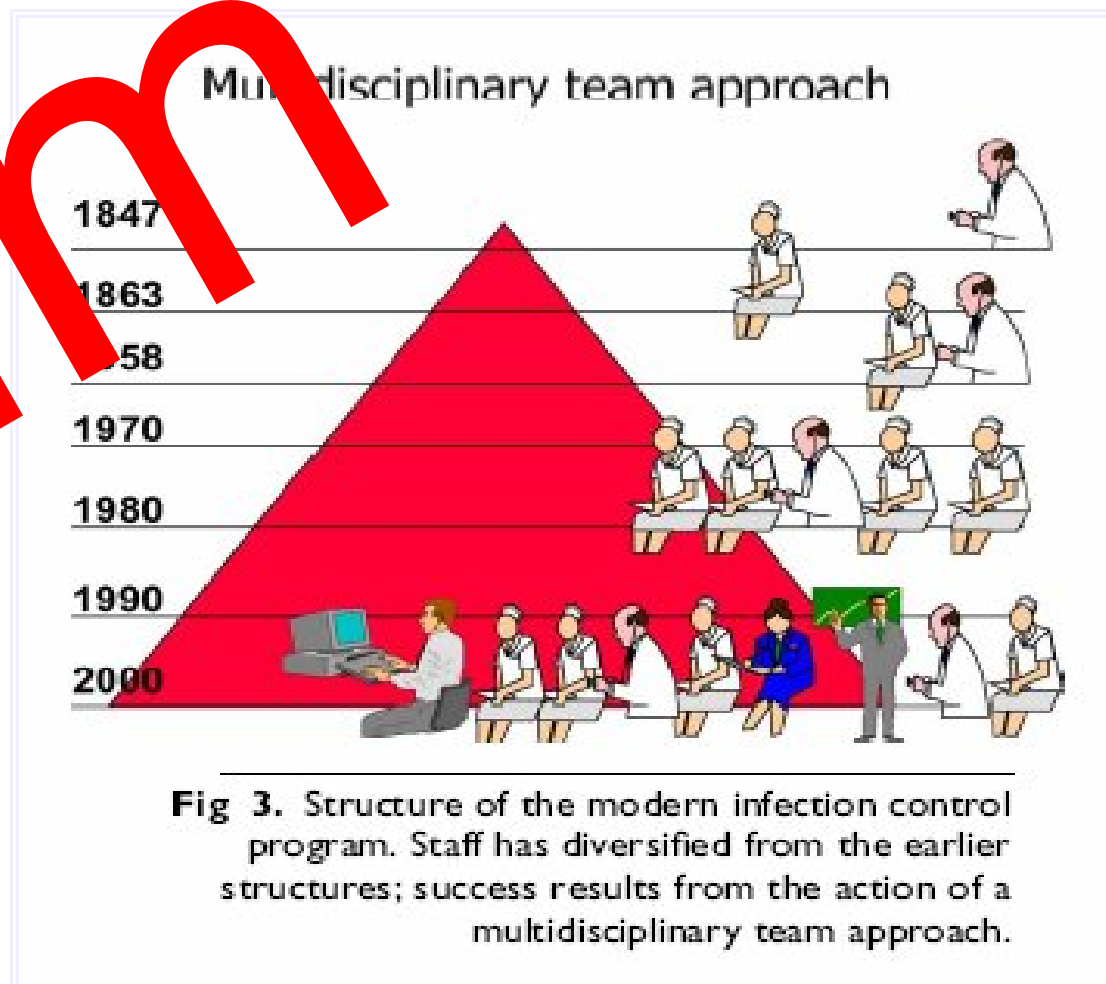
Como conseguir forças?



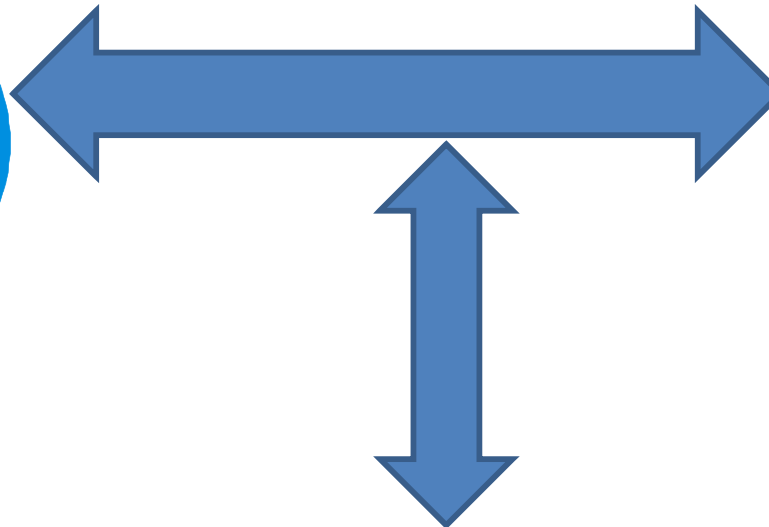
Infection control and quality health care in the new millenium

Didier Pittet, MD, MS

Benchmarking of infection rates is considered inevitable, and, thus, surveillance strategies, adapted to changing health care systems, should improve and emphasize intervention and standardization.



Nossos aliados



Laboratório

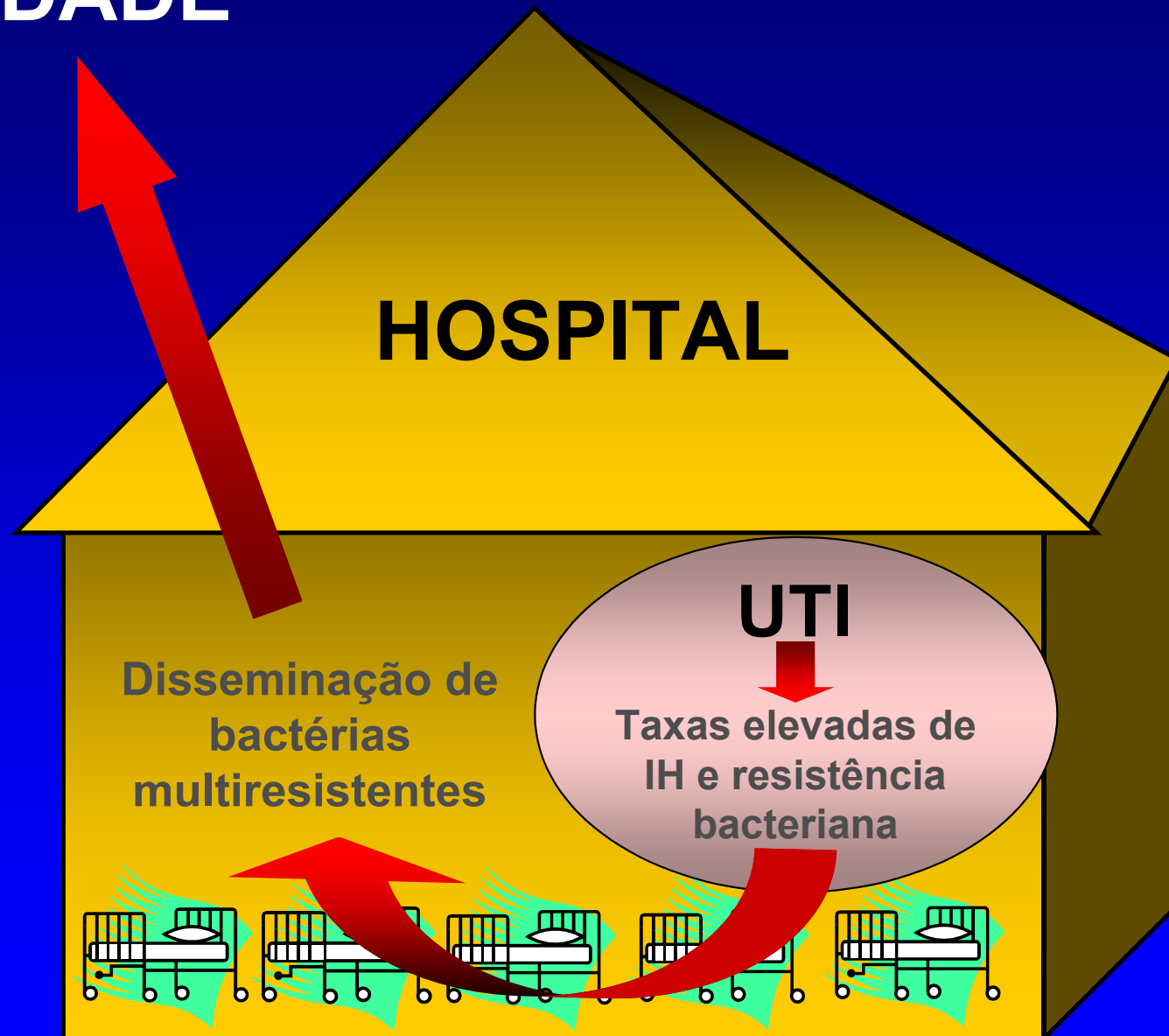


A taxa de resistência depende de ...

- Uso de antimicrobianos na instituição;
- A taxa de transmissão cruzada de microrganismos resistentes;
- Entrada de microrganismos resistentes provenientes da comunidade.

A importância de cada uma destas variáveis é desconhecida e provavelmente varia entre os diferentes pató

COMUNIDADE



Archibald. Antimicrobial resistance in isolates from inpatients and outpatients i
increasing importance of the intensive care units. Clin Infect Dis 1997;24(2):211-5

Aprendendo no dia a dia



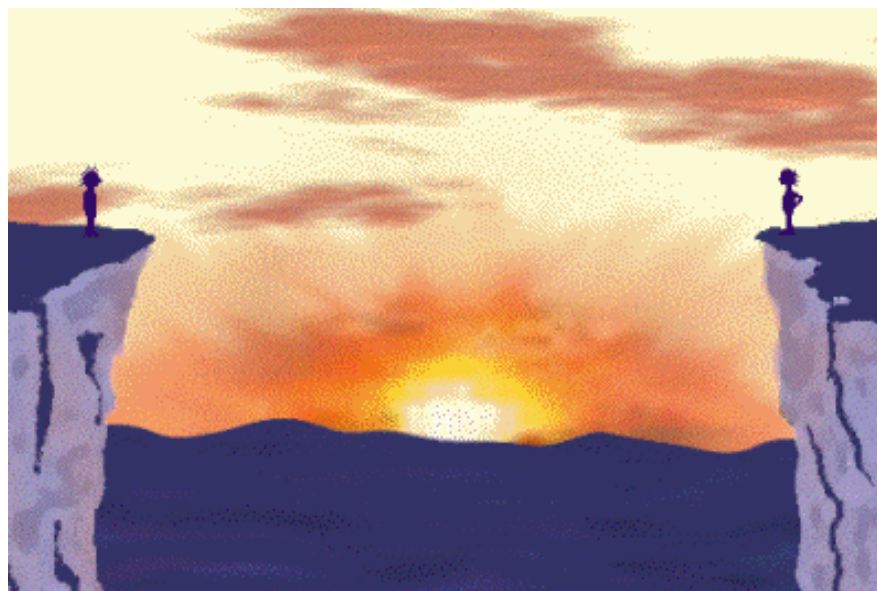


Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - USP

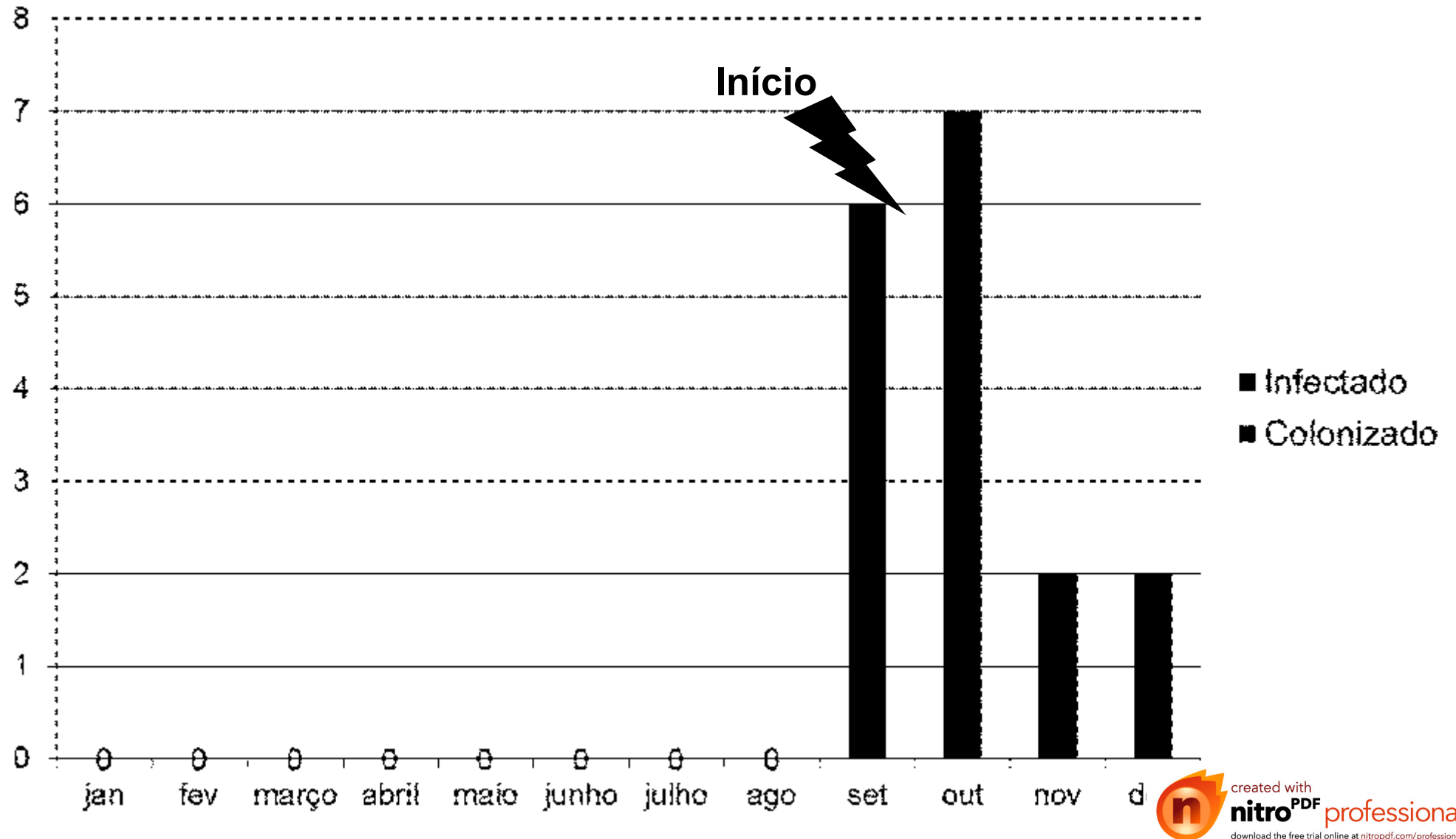


Controle da disseminação

intra-hospitalar do VRE



Número de casos novos de pacientes colonizados e infectados por VRE de janeiro a dezembro de 2008 no HCFMRP-USP.



Medidas adotadas

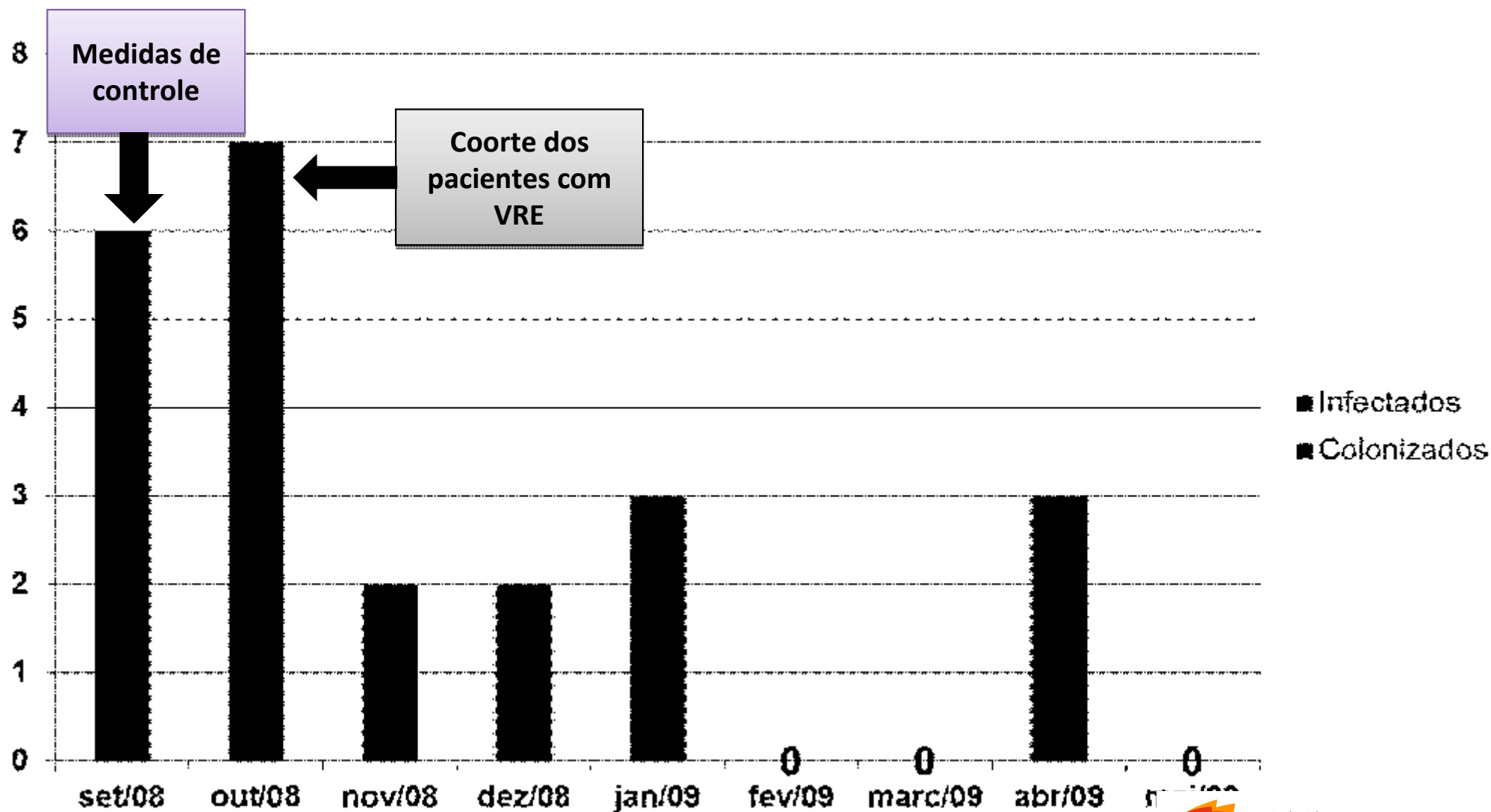
Fase 1:

- Identificação do surto;
- Intensificar as medidas de precaução de contato;
- Adequação das medidas de limpeza do ambiente;
- Cultura de vigilância semanalmente;
- Manejo no atendimento ambulatorial.

Fase 2:

- Coorte dos pacientes infectados e colonizados;
- Panfleto de orientação para os familiares dos pacientes.

Número de casos novos de pacientes colonizados e infectados por VRE de setembro de 2008 a maio de 2009 no HCFMRP-USP.



- Surto de VRE em unidade de hematologia;
- Informação continuada de toda a Equipe;
- Informatização da Precaução de Contato;
- Facilitando a informação durante o deslocamento e reinternação do paciente.

Aviso informatizado da precaução de contato





Uso Racional de Vancomicina (CDC)

- Para o tratamento de infecções graves causadas por bactérias Gram-positivas resistentes a β -lactâmicos.
- Para o tratamento de infecções causadas por bactérias Gram-positivas em pacientes com histórico de alergia grave a β -lactâmicos.
- Para o tratamento da colite pseudomembranosa que tenha falhado à terapia com metronidazol, ou que seja de gravidade elevada.

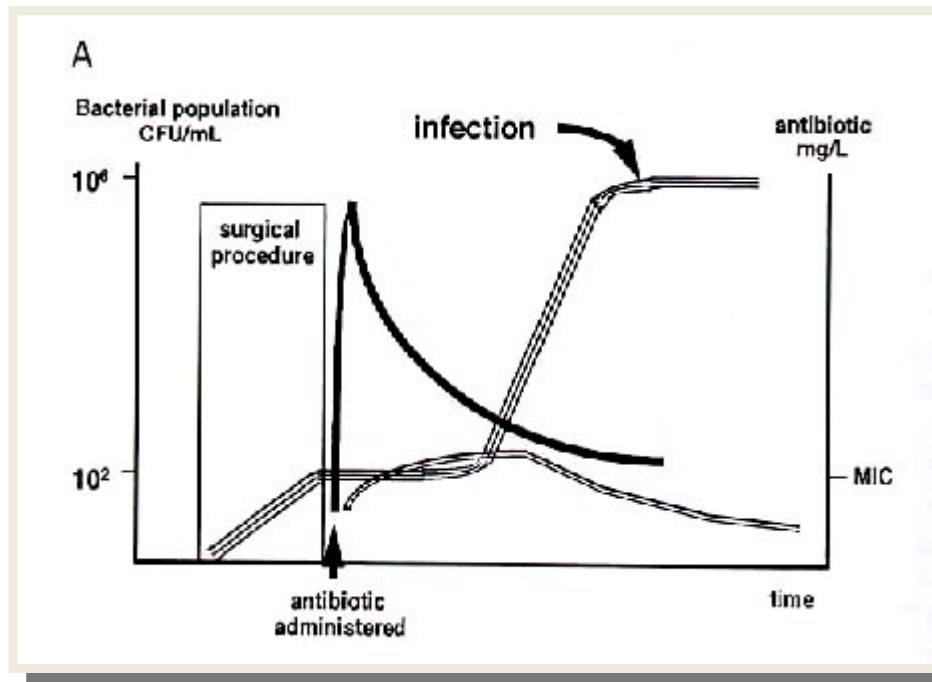


Uso Racional de Vancomicina (CDC)

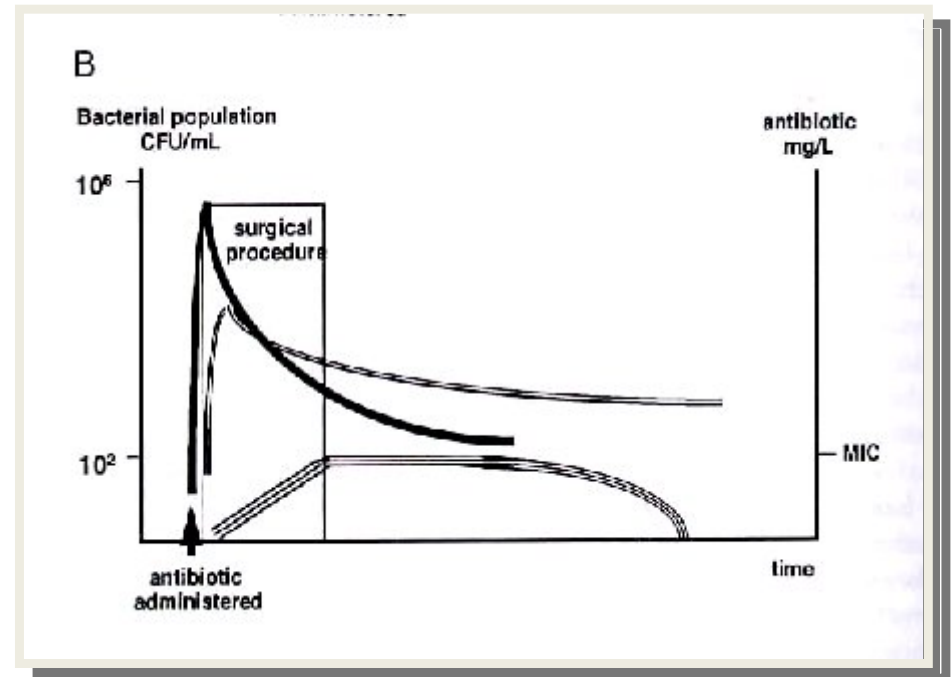
- Profilaxia da endocardite bacteriana, em situações especiais (American Heart Association).
- Profilaxia cirúrgica em cirurgias que envolvam a instalação de corpo estranho em instituições com elevada prevalência de *Staphylococcus* spp resistente a β -lactâmicos.

ANTIBIOTICOPROFILAXIA CIRÚRGICA

INADEQUADA



ADEQUADA



==== bacterial population
===== antibiotic serum level
===== antibiotic level in clots, fibrin and hematomas



ANTIBIOTICOPROFILAXIA CIRÚRGICA

Dados repassados para toda equipe da cirurgia.

RECOMENDADO

- Administrar completamente o antibiótico entre 30 e 60 min. antes da incisão;
- Usar vancomicina se internação prolongada ou colonizado por MRSA;
- Fazer repique intra-operatório;
- Não prolongar além de 24h.

OBSERVADO

- Na amostra avaliada, 100% da profilaxia foi inadequada;
- Uso de cefazolina quando vancomicina seria adequado;
- Não uso de gentamicina (?);
- As infusões ocorreram entre 12 e 30 min. antes da incisão.

Implementing 1-Dose Antibiotic Prophylaxis for Prevention of Surgical Site Infection

Silvia Nunes Szente Fonseca, MD, MPH; Sônia Regina Melon Kunzle, RN; Maria José Junqueira, RN; Renata Teodoro Nascimento, MD; José Ivan de Andrade, MD, PhD; Anna S. Levin, MD, PhD

- Dose simples de antibiótico no pré-operatório;
- Hospital de Ribeirão Preto – HSF;
- Período 1: 6140 pacientes;
- Período 2: 6159 pacientes;
- Resultados:
 - Taxa de infecção período 1 e 2: 2% e 2,1%;
 - Diminui o consumo de cefazolina de 1259 para 467 correspondendo a \$1980/mês;
- A dose única não aumentou a taxa de infecção do sítio cirúrgico.

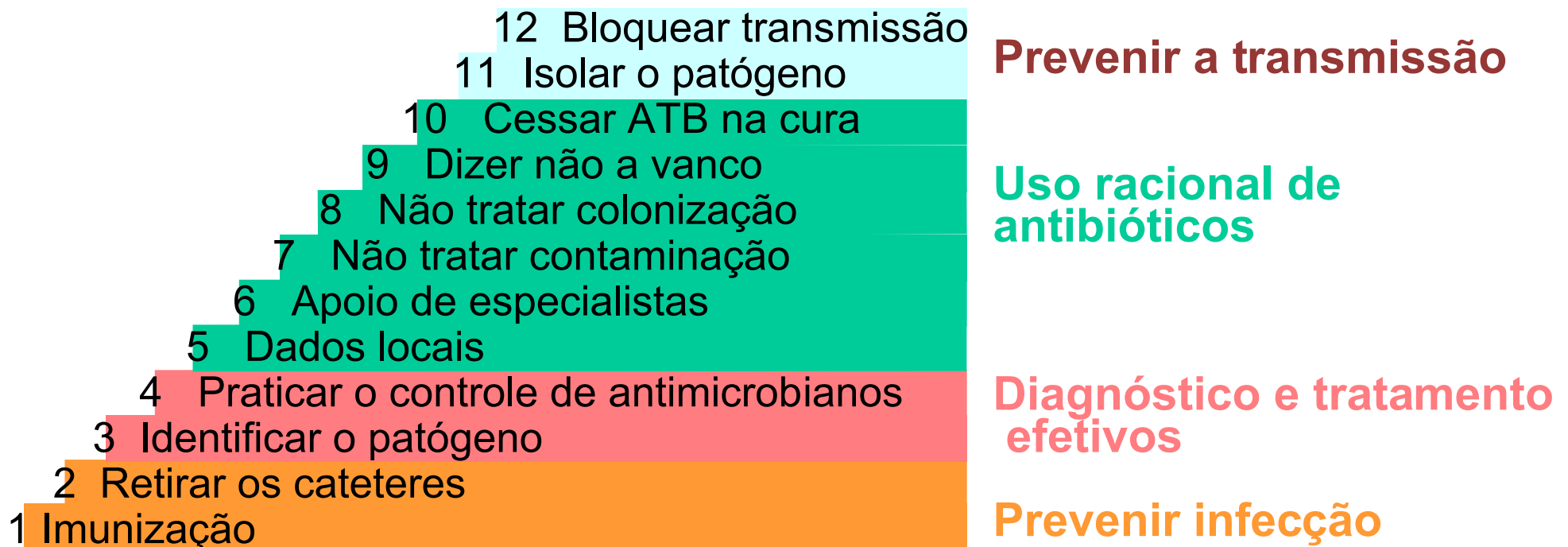
O que temos na literatura?



TOP 10 DRUG RESISTANT MICROBES

MICROBE	DRUGS RESISTED
<i>Enterobacteriaceae</i>	Aminoglycosides, Beta-Lactam antibiotics, Chloramphenicol, Trimethoprim
<i>Enterococcus</i>	Aminoglycosides, Beta-Lactams, Erythromycin, Vancomycin
<i>Haemophilus influenzae</i>	Beta-Lactams, Chloramphenicol, Tetracycline, Trimethoprim
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Aminoglycosides, Ethambutol, Isoniazid, Pyrazinamide, Rifampin
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Beta-Lactams, Spectinomycin, Tetracycline
<i>Plasmodium falciparum</i>	Chloroquine
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Aminoglycosides, Beta-Lactams, Chloramphenicol, Ciprofloxacin, Tetracycline, Sulfonamides
<i>Streptococcus pneumonia</i>	Aminoglycosides, Chloramphenicol, Erythromycin, Penicillin
<i>Staphylococcus aureus</i>	Chloramphenicol, Ciprofloxacin, Clindamycin, Erythromycin, Beta-Lactams, Rifampin, Tetracycline, Trimethoprim
<i>Shigella dysenteriae</i>	Ampicillin, Trimethoprim-Sulfamethoxazole, Chloramphenicol, Tetracycline

12 passos para prevenir a resistência microbiana:



Factors predictive of inappropriateness in requests for parenteral antimicrobials for therapeutic purposes: A study in a small teaching

GUSTAVO HIDEKI KAWANAMI¹ & CARLOS MAGNO CASTELO BRANCO FORTALEZA^{1,2}

From the ¹Department of Tropical Diseases and Imaging Diagnosis, Botucatu School of Medicine, São Paulo State University, UNESP, Botucatu, and ²Bauru State Hospital, Botucatu School of Medicine, São Paulo State University, UNESP, Bauru, São Paulo State, Brazil

- Identificar o uso inadequado dos antimicrobianos;
- Hospital de 285 leitos;
- Estudo transversal → identificar preditores do uso inadequado de antimicrobianos no ano de 2005;
- **Resultado:**
 - 34,6% inapropriados;
 - Preditor de inadequação:
 - Prescrição de fim de semana e feriado (OR 1,67);
 - Unidade de terapia intensiva (OR 1,89);
 - Infecção peritoneal (OR 2,15);
 - ITU (OR 1,89);
 - Terapia combinada (OR 1,72).

Factors predictive of inappropriateness in requests for parenteral antimicrobials for therapeutic purposes: A study in a small teaching hospital in Brazil

GUSTAVO HIDEKI KAWANAMI¹ & CARLOS MAGNO CASTELO BRANCO FORTALEZA^{1,2}

From the ¹Department of Tropical Diseases and Imaging Diagnosis, Botucatu School of Medicine, São Paulo State University, UNESP, Botucatu, and ²Bauru State Hospital, Botucatu School of Medicine, São Paulo State University, UNESP, Bauru, São Paulo State, Brazil

- **Resultado:**

- Preditor de adequação:

- Avaliação do médico infectologista (OR 0,34).



Estes dados reforçam a importância de um Programa atuante, através de visitas nas unidades críticas e avaliação das fichas de antimicrobianos.

Factors predictive of inappropriateness in requests for parenteral antimicrobials for therapeutic purposes: A study in a small teaching hospital in Brazil

GUSTAVO HIDEKI KAWANAMI¹ & CARLOS MAGNO CASTELO BRANCO FORTALEZA^{1,2}

From the ¹Department of Tropical Diseases and Imaging Diagnosis, Botucatu School of Medicine, São Paulo State University, UNESP, Botucatu, and ²Bauru State Hospital, Botucatu School of Medicine, São Paulo State University, UNESP, Bauru, São Paulo State, Brazil

Table I. Classification of parenteral antimicrobial requests according to the modified Kunin and Jones categories [25,26].

Category	Instances of prescription	%
Appropriate (A)	480	49.8
Probably appropriate (PA)	150	15.6
Unnecessary (U)	74	7.7
Excessive/redundant spectrum (E/R)	59	6.1
Insufficient spectrum (I)	45	4.7
Short duration or low dosing (S/L)	45	4.7
Long duration or high dosing (L/H)	99	10.3
Multiple errors (M)	11	1.1

Antimicrobial Agents are Societal Drugs

How Should This Influence Prescribing?

Paul Sarkar¹ and Ian M. Could²

1 Department of GU Medicine, Sandyford Initiative, Glasgow, Scotland

2 Department of Medical Microbiology, Aberdeen Royal Infirmary, Aberdeen, Scotland

- Uso irrestrito dos ATBs;
- Aumento da resistência → falha terapêutica;
- >50% ATB humanos e 80% no uso veterinário → questionável;
- **WHO:**
 - Não usar ATB para infecções não bacterianas;
 - Tratar por tempo adequado;
 - Escolher o ATB de espectro dirigido para o agente encontrado;
 - Reduzir o uso de ATB de amplo espectro;
 - Informações do laboratório de microbiologia.

Antimicrobial Agents are Societal Drugs

How Should This Influence Prescribing?

Paul Sarkar¹ and Ian M. Gould²

1 Department of GU Medicine, Sandyford Initiative, Glasgow, Scotland

2 Department of Medical Microbiology, Aberdeen Royal Infirmary, Aberdeen, Scotland

- Uso indiscriminado na prática veterinária:
 - A Comunidade europeia proibiu o uso de ATB para este fim desde 1999.
 - VRE, primeiramente descritos em aves.

Impacto da multirresistência extrapola os muros de nossos hospitais e cada vez mais temos eles nas comunidades (home care, instituição de longa permanência etc...). Aliado a isso, o uso dos antibióticos na veterinária deve ser reavaliado.

Two white chickens are standing on a dark, textured ground, facing each other. Between them is a large, dark, cylindrical object, possibly a pot or a large container. The chicken on the left has a large, prominent red comb and wattle. The chicken on the right has a smaller red comb and wattle. Both chickens have white feathers. The background is dark and out of focus.

NOSSA COMO VOCÊ CRESCER?

ESSA RAÇÃO É ARRETADA!

Improving Antimicrobial Stewardship: The Evolution of Programmatic Strategies and Barriers

Birgir Johannsson, MD;^{1,a} Susan E. Beekmann, RN, MPH;^{1,a} Arjun Srinivasan, MD;² Adam L. Hersh, MD, PhD;³
Ramanan Laxminarayan, PhD, MPH;⁴ Philip M. Polgreen, MD, MPH;^{1,5} on behalf of
The Infectious Diseases Society of America Emerging Infections Network

- Descrição dos programas de controle de antimicrobianos (PCA) dos Estados Unidos;
- 14 questões analisadas;
- Resultados:
 - 73% das instituições tinham PCA;
 - 52% das respostas relatavam que o infectologista não recebia compensação do seu serviço no PCA;
 - Falta de recursos e profissionais → barreira para implementação do PCA;

Improving Antimicrobial Stewardship: The Evolution of Programmatic Strategies and Barriers

Birgir Johannsson, MD;^{1,a} Susan E. Beekmann, RN, MPH;^{1,a} Arjun Srinivasan, MD;² Adam L. Hersh, MD, PhD;³ Ramanan Laxminarayan, PhD, MPH;⁴ Philip M. Polgreen, MD, MPH;^{1,5} on behalf of The Infectious Diseases Society of America Emerging Infections Network

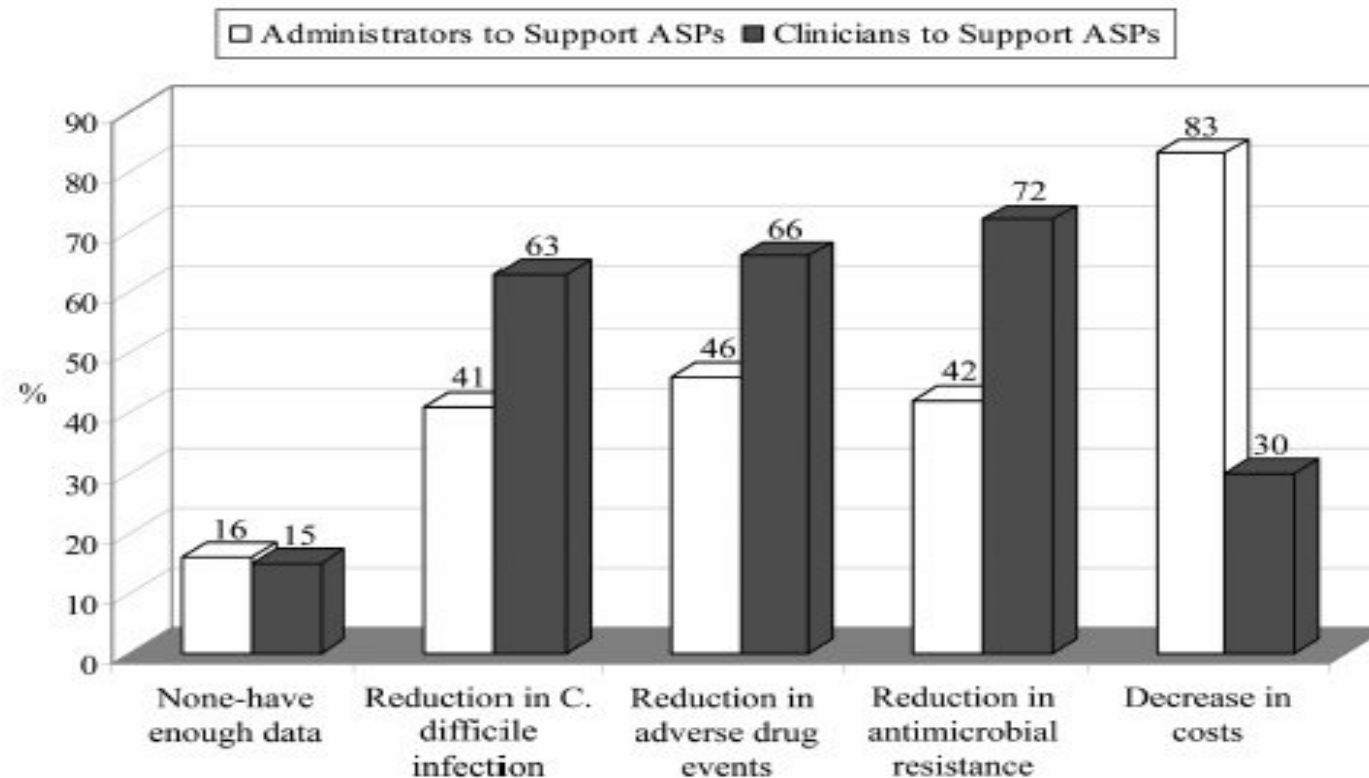


FIGURE 1. Outcomes data that would be most useful in convincing clinicians and administrators to support antimicrobial stewardship programs.

Improving Antimicrobial Use in the Hospital Setting by Providing Usage Feedback to Prescribing Physicians

Forest W. Arnold, DO; L. Clifford McDonald, MD; R. Scott Smith, BS; David Newman, BS; Julio A. Ramirez, BS, MD

- Avaliar a aderência médica aos protocolos de uso de antimicrobianos;
- Hospital de 110 leitos;
- Período de 1/11/02 a 30/04/04;
- Antes e após a implementação do time de manejo de antimicrobianos (AMT);
- Resultados:
 - 2907 ATB foram analisados;
 - Obediência ao protocolo antes do AMT: 70%;
 - Obediência ao protocolo com o AMT: 74%;

Improving Antimicrobial Use in the Hospital Setting by Providing Usage Feedback to Prescribing Physicians

Forest W. Arnold, DO; L. Clifford McDonald, MD; R. Scott Smith, BS; David Newman, BS; Julio A. Ramirez, BS, MD

TABLE 2. Antimicrobial Use During the Control and Intervention Periods

	DDD, g per 1,000 Patient-Days		Change	
	Control	Intervention		P
Gentamicin	0.3	0.7	+0.4	≤ .20
Vancomycin	145	155	+10	≤ .05
Levofloxacin	227	180	−47	<.001
Ciprofloxacin	46	43	−3	≤ 1
Gatifloxacin	9	3	−6	≤ .001

NOTE. See Methods for descriptions of the control and intervention periods.
DDD = defined daily dosage; Pip-Taz = Piperacillin-tazobactam.

O papel do time de manejo dos antimicrobianos mostrou impacto na melhor qualidade da prescrição médica.

Feedback prescritor e especialista

ENSURING PRUDENT USE OF ANTIMICROBIALS IN HUMAN MEDICINE IN THE EUROPEAN UNION, 2005

G Werner^{1,3}, S Bronzwaer^{1,2}

1. European Commission, Public Health Directorate, Luxembourg

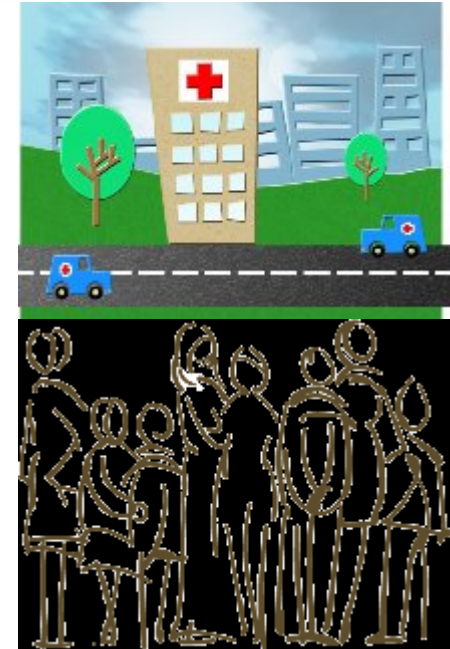
2. European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

3. Robert Koch-Institute, Wernigerode Branch, Germany

- Sistema de vigilância de resistência;



Prioridade na saúde Pública



- Sistema de vigilância de uso dos antimicrobianos;
- Medidas preventivas e de controle;
- Educação e treinamento.

Antes de iniciar um antimicrobiano reflita sobre isso:

O tipo de germe mais provável?
Quais as condições de base do paciente?
usou antimicrobiano previamente?
Onde esteve internado?

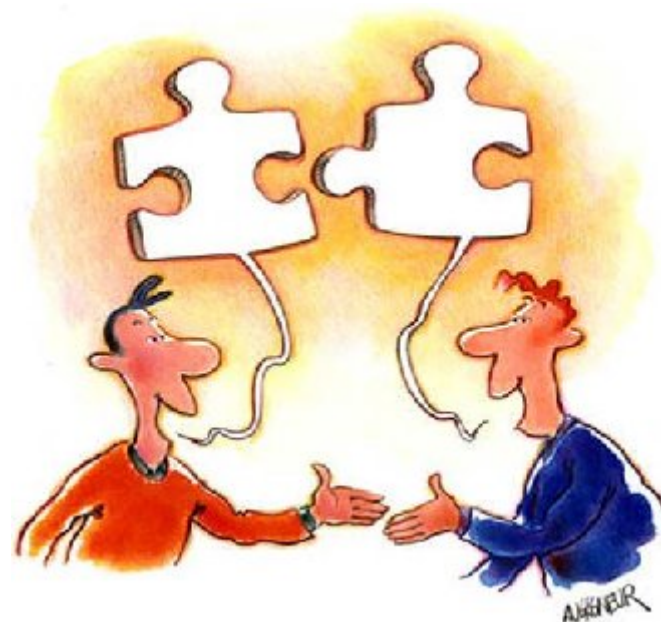
Podem trazer informações essenciais e
podem esclarecer o quadro.

Conclusão

Bem Amigos



Unidos para o Bem



FORTALECIMENTO CCIH

- Atualmente temos poucas opções terapêuticas para alguns destes agentes;
- Uso adequado dos antibióticos (PCA);
- Avaliar as profilaxias que não sejam para o sítio cirúrgico;
- Implementar um política de consultoria dos antimicrobianos (apoio do administrador);
- Fundamental trabalhar com o conhecimento técnico somado ao respeito a todos os profissionais envolvidos.

O PCA não deveria terminar na sexta feira!

Finalmente, lembre-se:

- Antibióticos:
 - Não são antitérmicos/anti-inflamatório
 - Não são ansiolíticos
 - Não são antivirais
 - Não são placebos
 - Não previnem atelectasias nem flebites
 - Não são substitutos de técnica cirúrgica apurada
 - Não são substitutos de história e exame físico



Obrigado!

