

# Indicaciones específicas de antibióticos de reserva

Dr. Martin Oyanguren Miranda

[oyanguren@hotmail.com](mailto:oyanguren@hotmail.com)

Infectologo de la UCI

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

# Cuáles son las nuevas categorías de antibióticos creadas por la OMS

## Grupo ACCESO

Antibióticos que deben estar disponibles en todo momento para tratar un amplio abanico de infecciones comunes. En este apartado está incluida, por ejemplo, la amoxicilina.

## Grupo PRECAUCIÓN

En esta sección se incluyen los antibióticos recomendados como tratamientos de primera o segunda elección para un reducido número de infecciones. Como ejemplo, podemos mencionar que se recomienda reducir considerablemente la prescripción del ciprofloxacino como tratamiento para la cistitis y las infecciones de las vías respiratorias superiores, como medida para frenar el desarrollo de mayores resistencias bacterianas a este fármaco.

## Grupo ÚLTIMO RECURSO

En este apartado están incluidos antibióticos como la colistina y algunas cefalosporinas, que los expertos de la OMS consideran que deberían ser elegidos como antibióticos de último recurso para atacar bacterias multirresistentes, y en casos de extrema gravedad, cuando los antibióticos previamente utilizados no hayan funcionado.

# **Petitorio Nacional Unico de Medicamentos Esenciales para el sector salud (PNUME)**

- **Considera restricciones a determinados antimicrobianos que requieren manejo especializado, denominándose antimicrobianos de reserva que requieren autorización por el Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias o en su defecto por el Comité Farmacoterapeutico**

# “Collateral Damage” from Cephalosporin or Quinolone Antibiotic Therapy

Clinical Infectious Diseases 2004; 38(Suppl 4):S341–5

David L. Paterson

- Se refiere a los eventos adversos ecológicos de la terapia antimicrobiana: selección de patógenos resistente a antimicrobianos y el proceso de colonización o infección con patógenos multiresistentes.

**Table 1.** Summary of potential “collateral damage” from use of cephalosporins and quinolones.

Class of agent, pathogen(s) selected for
Third-generation cephalosporins
Vancomycin-resistant enterococci
Extended-spectrum $\beta$ -lactamase-producing <i>Klebsiella</i> species
$\beta$ -lactam-resistant <i>Acinetobacter</i> species
<i>Clostridium difficile</i>
Quinolones
Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
Quinolone-resistant gram-negative bacilli, including <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

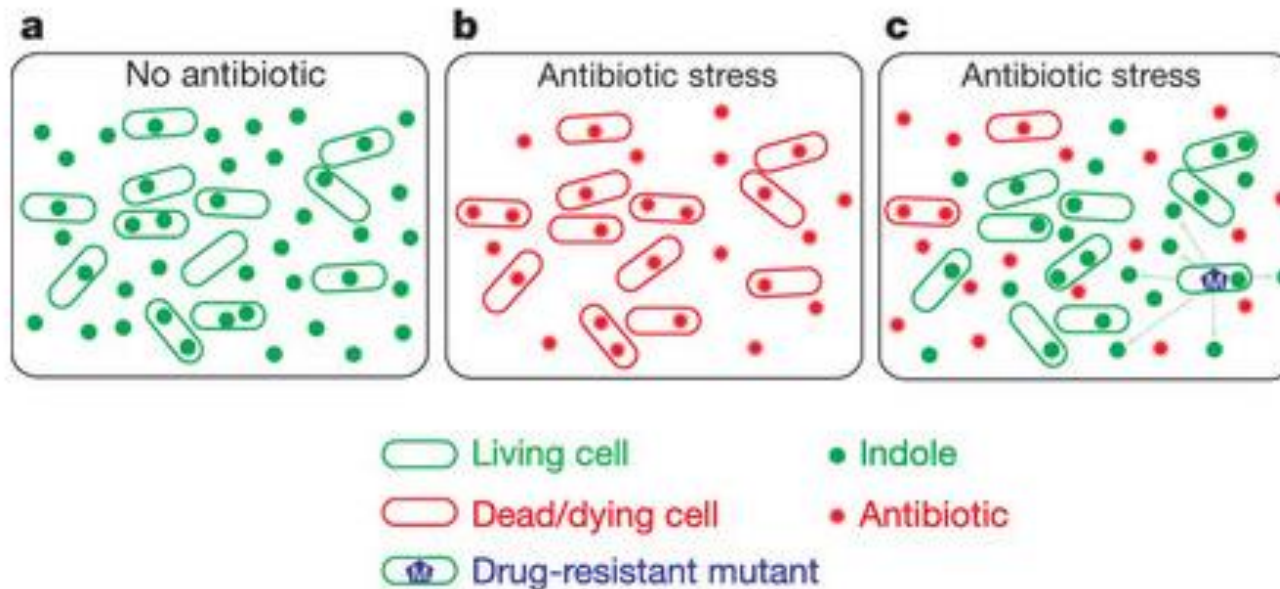
# Bacterial charity work leads to population-wide resistance

Henry H. Lee, Michael N. Molla, Charles R. Cantor & James J. Collins

*Nature* 467, 82–85 (02 September 2010) | doi:10.1038/nature09354

Received 06 April 2010 | Accepted 14 July 2010

A population-based antibiotic-resistance mechanism.



## Colonization and Resistance Dynamics of Gram-Negative Bacteria in Patients during and after Hospitalization

P. Margreet G. Filius,<sup>1\*</sup> Inge C. Gyssens,<sup>1</sup> Irma M. Kershof,<sup>1</sup> Patty J. E. Roovers,<sup>1</sup> Alewijn Ott,<sup>1</sup> Arnold G. Vulto,<sup>2</sup> Henri A. Verbrugh,<sup>1</sup> and Hubert P. Endtz<sup>1</sup>

TABLE 3. Percentages of patients colonized with resistant *Escherichia coli* in the intestinal microflora during and after hospitalization<sup>a,b,c</sup>

Antibiotic(s)	% Colonized ICU patients					% Colonized general ward patients			
	Admission (n = 183)	Discharge from ICU (n = 150)	Discharge from hospital (n = 62)	1 mo after discharge from hospital (n = 82)	3 mos after discharge from hospital (n = 73)	Admission to general ward (n = 228)	Discharge from hospital (n = 205)	1 mo after discharge from hospital (n = 185)	3 mos after discharge from hospital (n = 167)
Ampicillin	10.5	12.7	22.6 <sup>d</sup>	18.1	22.2	14.6	13.7	21.1	17.8
Piperacillin	5.0	6.7	9.7	6.0	8.3	9.0	8.3	9.4	8.3
Amoxicillin-clavulanic acid	1.1	2.7	3.2	2.4	1.4	1.9	0.5	0.6	1.9
Piperacillin-tazobactam	0.6	0.7	0	2.4	0	0.5	0.5	0	0
Meropenem	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cephalothin	2.2	4.0	8.1 <sup>d</sup>	6.0	6.9	4.7	2.9	5.0	8.9
Cefuroxime sodium	0.6	2.0	1.6	2.4	2.8	0.5	1.0	1.1	1.0
Ceftazidime	0.6	1.3	0	1.2	0	0.5	0.5	0	0
Gentamicin	0.6	0	0	0	0	0.5	0.5	1.7	1.3
Ciprofloxacin	0.6	0	0	0	0	0.5	1.0	1.1	2.5
Trimethoprim-sulfamethoxazole	4.4	2.0	8.1	10.8	19.4	8.5	8.3	16.1 <sup>e</sup>	10.8

<sup>a</sup> NCCLS breakpoints were applied.

<sup>b</sup> One isolate per patient was included, giving the most resistant result for each antibiotic.

<sup>c</sup> The resistance frequencies were compared in pairs, using the chi-square test or Fisher's exact test as applicable (*P* values of < 0.05 were considered significant).

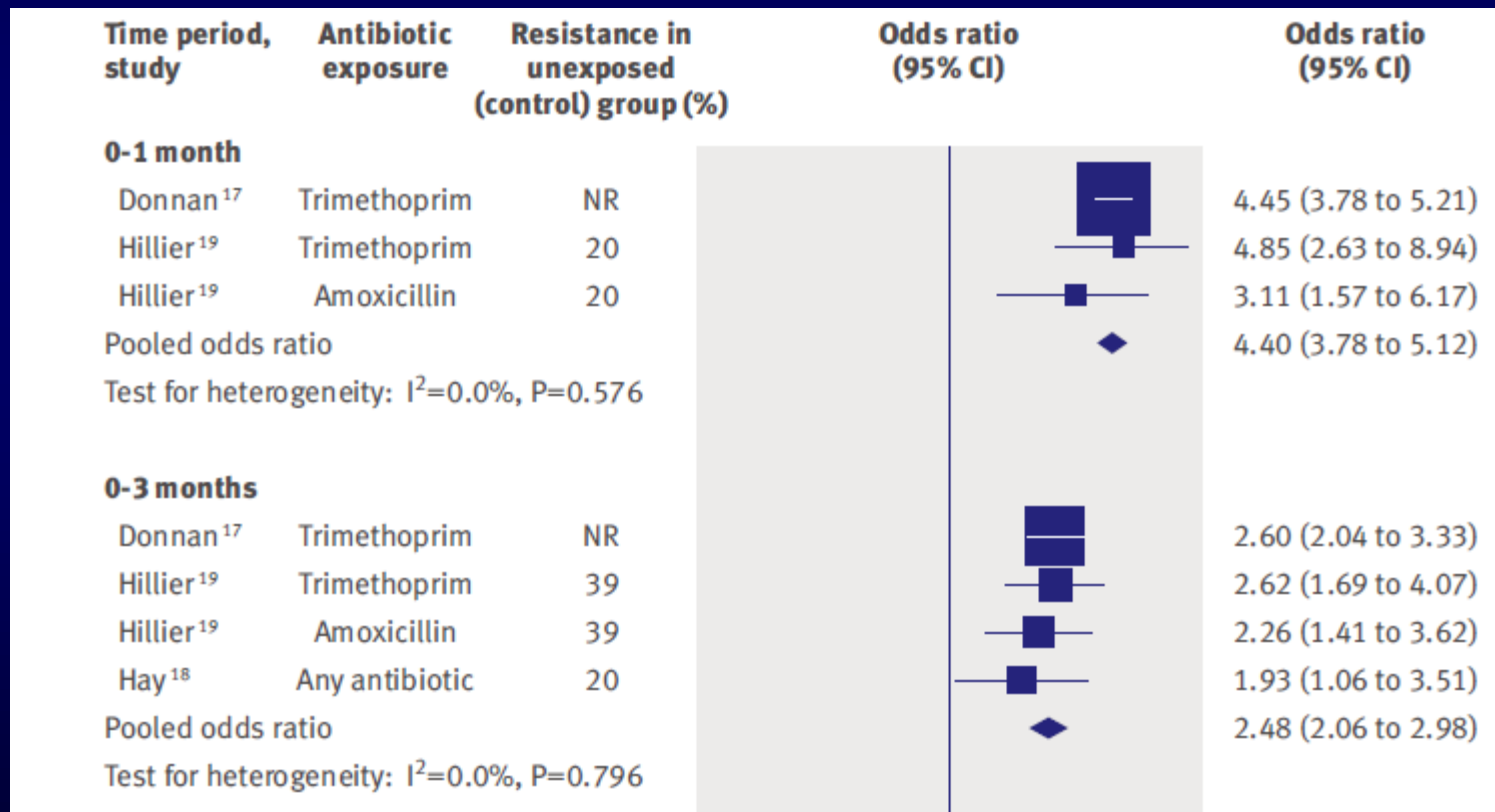
<sup>d</sup> Significant difference for discharge from hospital versus admission to participating ICU.

<sup>e</sup> Significant difference for 1 month after discharge from hospital versus discharge from hospital.

## Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis

Cite this as: *BMJ* 2010;340:c2096  
doi:10.1136/bmj.c2096

Céire Costelloe, research associate,<sup>1</sup> Chris Metcalfe, senior lecturer in medical statistics,<sup>2</sup> Andrew Lovering, consultant clinical scientist,<sup>3</sup> David Mant, professor of general practice,<sup>4</sup> Alastair D Hay, consultant senior lecturer in primary health care<sup>1</sup>





## Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis

Céire Costelloe, research associate,<sup>1</sup> Chris Metcalfe, senior lecturer in medical statistics,<sup>2</sup> Andrew Lovering, consultant clinical scientist,<sup>3</sup> David Mant, professor of general practice,<sup>4</sup> Alastair D Hay, consultant senior lecturer in primary health care<sup>1</sup>

### 0-6 months

Steinke <sup>23</sup>	Any antibiotic*	19	1.36 (1.14 to 1.61)
Donnan <sup>17</sup>	Trimethoprim	NR	1.67 (1.32 to 2.10)
Steinke <sup>23</sup>	Trimethoprim	19	3.95 (3.04 to 5.12)
Hillier <sup>19</sup>	Amoxicillin	28	1.83 (1.39 to 2.42)
Donnan <sup>17</sup>	Any antibiotic*	NR	1.65 (1.10 to 2.46)
Hillier <sup>19</sup>	Trimethoprim	28	2.57 (1.83 to 3.61)
Metlay <sup>24</sup>	ST	28	4.10 (2.20 to 7.50)

Pooled odds ratio

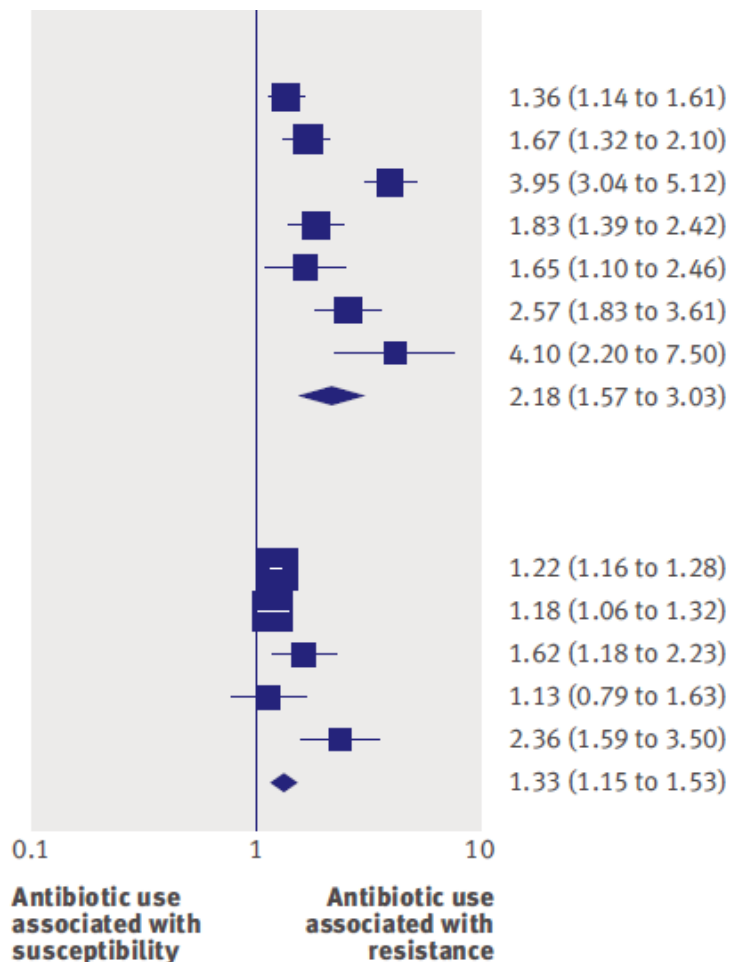
Test for heterogeneity:  $I^2=89.2\%$ ,  $P=0.000$

### 0-12 months

Donnan <sup>17</sup>	Trimethoprim	NR	1.22 (1.16 to 1.28)
Donnan <sup>17</sup>	Any antibiotic*	NR	1.18 (1.06 to 1.32)
Hillier <sup>19</sup>	Amoxicillin	19	1.62 (1.18 to 2.23)
Hay <sup>18</sup>	Any antibiotic*	38	1.13 (0.79 to 1.63)
Hillier <sup>19</sup>	Trimethoprim	19	2.36 (1.59 to 3.50)

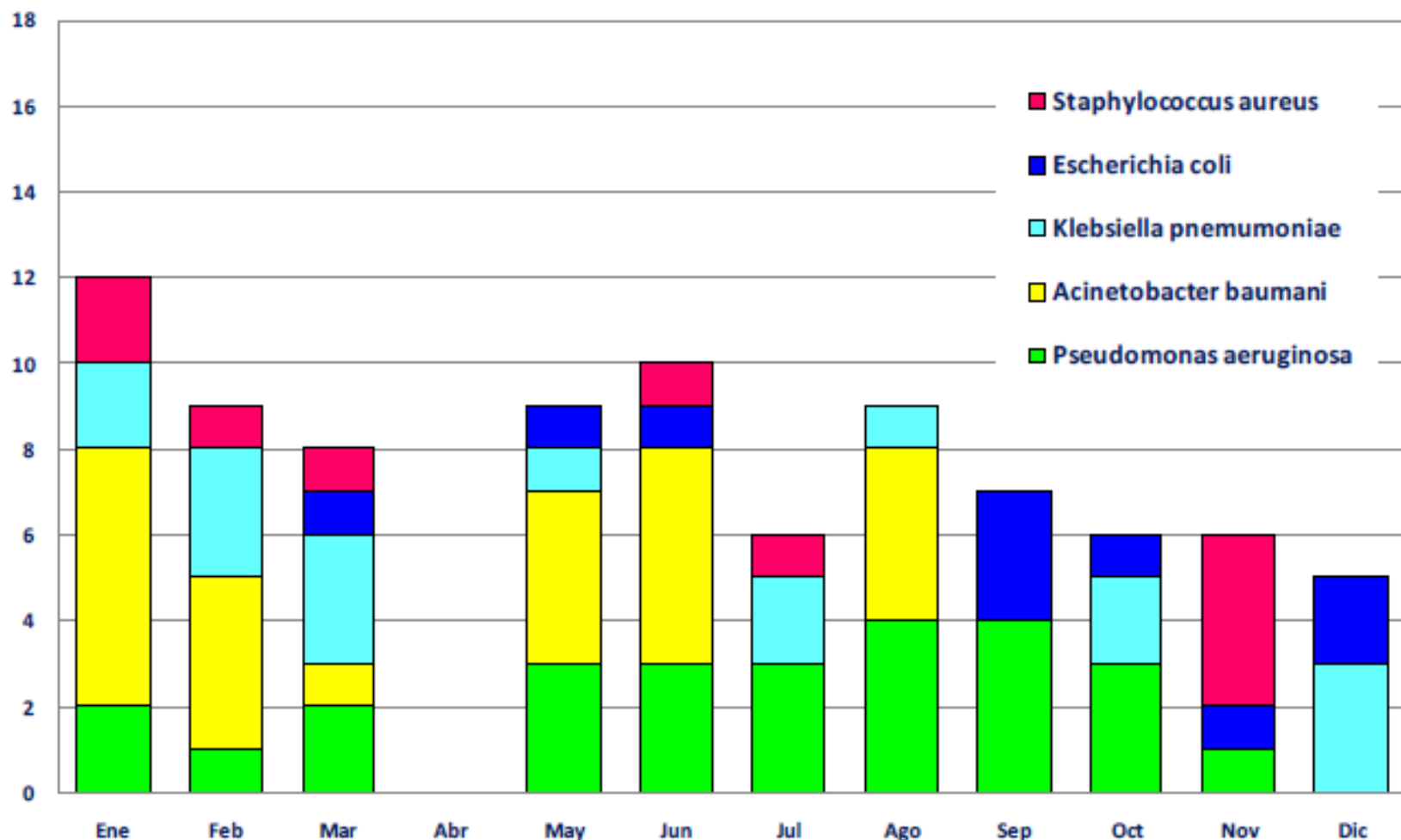
Pooled odds ratio

Test for heterogeneity:  $I^2=71.9\%$ ,  $P=0.007$





## Microorganismos más frecuentes en Infecciones intrahospitalarias UCI 2C HNERM 2013



Fuente: Sistema de Vigilancia VEA OIS HNERM 2013

# Estrategias No Exitosas



# **Estrategias No exitosas**

- **Ciclaje de antimicrobianos**
- **Combinaciones para evitar resistencia**
- **Restricción de Cefalosporinas III**
- **Restricción de Quinolonas**
- **Petitorios especiales para UCI**
- **Uso de drogas antiguas en vez de las nuevas**
- **Reservar antibióticos para uso futuro**





# Estrategias Exitosas

# Petitorio Farmacológico Restringido

## PETITORIO FARMACOLÓGICO ESSALUD LISTADO POR GRUPO TERAPEUTICO

CODIGO	DENOMINACION SEGÚN DCI	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MANEJO	RESTRICCION DE USO	ESPECIALIDAD AUTORIZADA
010250190	PIPERACILINA / TAZOBACTAM	4 g + 500 mg IV	AM	1,5,8	
<b>CEFALOSPORINAS Y SIMILARES</b>					
<i>Cefalosporinas de primera generación</i>					
010250030	CEFACTOR	250 mg/ 5 ml suspensión oral x 75 ml	FR	8	
010250031	CEFALEXINA	500 mg	TB		
010250035	CEFAZOLINA	1 g	AM	1	
<i>Cefalosporinas de segunda generación</i>					
010250043	CEFUROXIMA	750 mg	AM	1,8	
010250147	CEFUROXIMA	250 mg / 5 ml suspensión oral x 50 ml	FR	8	
<i>Cefalosporinas de tercera generación</i>					
010250037	CEFOTAXIMA	0,5 g	AM	1,3, 5	Neonatología, Pediatría
010250041	CEFTAZIDIMA	1 g	AM	1,5	
010250042	CEFTRIAXONA	1 g	AM	1,5	
<i>Cefalosporinas de cuarta generación</i>					
010250036	CEFEPIMA	1 g	AM	1,5,8	
<b>TETRACICLINAS</b>					
010250065	DOXICICLINA	100 mg	TB		

# No Restricción para antimicrobianos con bajo potencial de desarrollo patógenos resistentes

El error mas común es pensar que la resistencia antimicrobiana esta relacionada por si al uso de antibiótico, existe graduación de uso y desarrollo de resistencia.

- Amoxicilina
- Nitrofurantoina
- Doxiciclina
- Piperacilina/Tazobactam
- Cefalosporinas II, III
- Aminogluosidos
- Cotrimoxazol

Uso extenso  
prolongado con  
bajo nivel de  
resistencia

# Control estricto de antimicrobianos asociados con desarrollo de patógenos resistentes

ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, June 1999, p. 1379–1382  
0066-4804/99/\$04.00+0

Vol. 43, No. 6

Copyright © 1999, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

YEHUDA CARMELI,

## Emergence of Antibiotic-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*: Comparison of Risks Associated with Different Antipseudomonal Agents

Cox proportional Hazard ratios para la emergencia de resistencia para cada antimicrobiano individual asociados con el tratamiento con el mismo agente

<b>Ceftazidime</b>	<b>0.8</b>	<b>p= 0.7</b>
<b>Ciprofloxacina</b>	<b>9.2</b>	<b>p=0.04</b>
<b>Imipenem</b>	<b>44</b>	<b>p=0.001</b>
<b>Piperacilina</b>	<b>5.2</b>	<b>p=0.01</b>



# Tendencias Susceptibilidad Pseudomona aeruginosa. SENTRY-America Latina

	1997	1998	1999
Aztreonam	55.5	45.0	48.2
Pipe/tazo	79.4	77.1	74.9
Ceftazidime	66.6	64.4	66.9
Cefepime	66.2	67.9	66.3
Imipenem	77.0	76.7	74.3
Meropenem	83.0	79.7	76.6
Amikacina	77.6	73.3	69.5
Ciprofloxacino	67.2	60.8	60.9

CID 2001:32;S149

# Análisis Multivariable de factores de riesgo para *Pseudomona aeruginosa* resistente a Imipenem

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>OR</b>
<b>Imipenem</b>	<b>4.96</b>
<b>Vancomicina</b>	<b>1.80</b>
<b>Piperacilina/tazobactam</b>	<b>2.39</b>
<b>Aminoglucosidos</b>	<b>2.19</b>
<b>Estancia hospitalaria</b>	<b>1.02</b>
<b>Estancia en UCI</b>	<b>3.26</b>

Análisis multivariante factores de riesgo  
aislamiento de *Pseudomonas aeruginosa*  
resistente a imipenem.

OR (95% CI)

•Control pacientes con *P.aeruginosa* imipenem S

Uso de imipenem	27.12 (13.91–52.90)
Uso de aminoglucosidos	2.38 (1.40–4.05)
Uso de quinolonas	3.25 (1.92–5.49)
Cirugia	0.42 (0.21–0.85)

•Control: pacientes hospitalizados

Uso de imipenem	6.34 (3.66–11.00)
Uso de aminoglucosidos	3.28 (1.98–5.42)
Estancia, dias	1.03 (1.01–1.04)
Estancia UCI	3.85 (2.16–6.86)

Harris et al, CID 2002, 34:1558-63

Antibióticos recibidos como factor de riesgo  
*Pseudomona aeruginosa* multirresistente,  
análisis multivariante

Factor de riesgo	OR	P	Intervalo 95%
Carbapenem	22.979	< 0,001	4,84-109,103
Ciprofloxacina	4.277	0,025	1,197-15,282
Ceftriaxona	3.116	0,128	0,721-13,47

**Lopez De Lama LA: Factores de riesgo asociados a la presentacion de *Pseudomona aeruginosa* multirresistente en pacientes hospitalizados Hospital Edgardo Rebagliati Martins. 2002**

## CONSUMO EN DDD - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

CODIGO	DESCRIPCION	Nr. DDD per 100 bed-days	% N° DDD
J01CR05	Pipe/Tazo 4g	39.96	42.7
J01DD04	Ceftriaxona 1gr	10.44	11.1
J01DE01	Cefepime 1g	9.88	10.5
J01DH02	Meropenem 0.5g	7.87	8.4
J01DH51	Imipenem 0.5g	7.23	7.7
J01XA01	Vancomicina 500 mg	7.22	7.7
J01CR01	Aminopenicilina/sulbactan 1g	3.10	3.3
J01XD01	Metronidazol 500 mg	2.11	2.3
J01XX08	Linezolid 600 mg	1.77	1.9
J01EE01	Cotrimoxazol 80/400 mg	1.07	1.1
J01MA02	Ciprofloxacino 200 mg	1.02	1.1

# No usar dosis bajas o dosis no efectivas de antibióticos

*Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (1997) **40**, 269–273

JAC

## Intermittent bolus dosing of ceftazidime in critically ill patients

Robert J. Young<sup>a\*</sup>, Jeffrey Lipman<sup>b</sup>, Tony Gin<sup>a</sup>, Charles D. Gomersall<sup>a</sup>, Gavin M. Joynt<sup>a</sup>  
and Teik E. Oh<sup>a</sup>

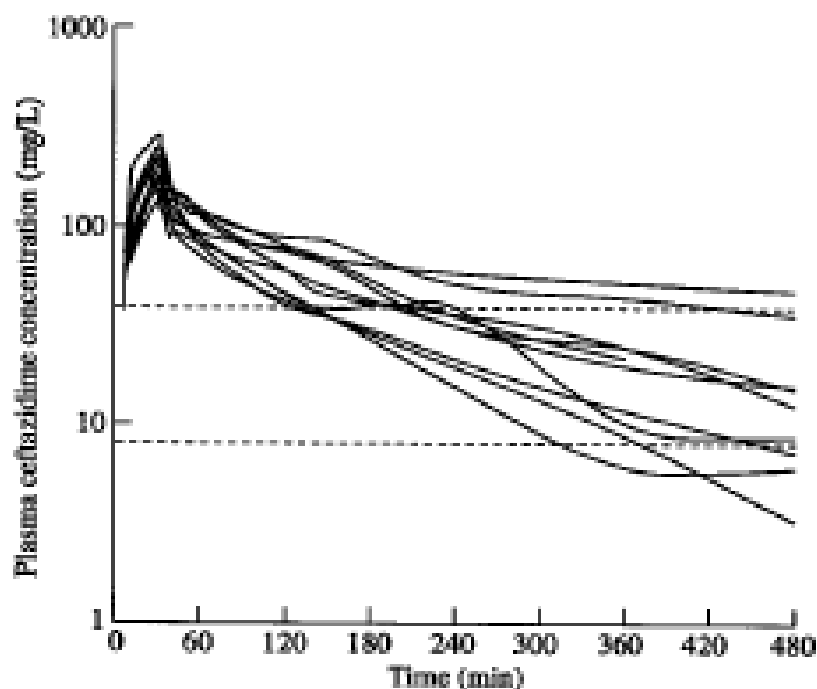


Figure 1. Plasma ceftazidime concentration (logarithmic scale) over 8 h following iv administration. Hatched lines are at 8 mg/L (the upper published MIC for *P. aeruginosa*) and 40 mg/L

- Ceftazidime 2gr c/ 8 horas en 10 pacientes
- Gran variabilidad en la concentración plasmática ceftazidime en el paciente critico

# Pharmacodynamics of antimicrobials for the empirical treatment of nosocomial pneumonia: A report from the OPTAMA Program

Crit Care Med 2005 Vol. 33, No. 10

Heather K. Sun, PharmD; Joseph L. Kuti, PharmD; David P. Nicolau, PharmD, FCCP

Table 4. Percent probabilities (95% confidence intervals) of achieving bactericidal targets<sup>a</sup> for common regimens of meropenem, imipenem, ceftazidime, cefepime, piperacillin/tazobactam, and ciprofloxacin

Regimen	% Target Attainment <sup>b</sup>		
	Model I	Model II	Model III
Meropenem 1 g q 8 hrs	97.6 (97.2–97.8)	97.8 (97.5–98.1)	95.0 (94.5–95.4)
Imipenem 500 mg q 6 hrs	98.1 <sup>c</sup> (97.8–98.3)	99.7 <sup>d</sup> (99.6–99.8)	95.6 <sup>e</sup> (95.2–96.0)
Imipenem 1 g q 8 hrs	98.2 <sup>c</sup> (97.9–98.5)	99.7 <sup>d</sup> (99.6–99.8)	96.0 <sup>e</sup> (95.6–96.3)
Ceftazidime 1 g q 8 hrs	67.9 (66.9–68.8)	63.9 (63.0–64.9)	74.1 (73.2–74.9)
Ceftazidime 2 g q 8 hrs	92.5 <sup>f</sup> (92.0–93.0)	92.4 <sup>g,h</sup> (91.8–92.9)	88.5 <sup>i</sup> (87.9–89.2)
Cefepime 1 g q 12 hrs	90.3 (89.7–90.9)	91.0 (90.5–91.6)	79.8 (79.0–80.6)
Cefepime 2 g q 12 hrs	95.0 (94.6–95.4)	94.5 (94.1–95.0)	88.2 <sup>i</sup> (87.5–88.8)
Cefepime 2 g q 8 hrs	99.9 (99.9–100)	99.9 (99.8–99.9)	99.8 (99.7–99.9)
Piperacillin/tazobactam 3.375 g q 6 hrs	91.3 (90.7–91.8)	92.4 <sup>g,j</sup> (91.9–92.9)	83.1 (82.3–83.8)
Piperacillin/tazobactam 4.5 g q 6 hrs	92.3 <sup>f</sup> (91.7–92.8)	93.1 <sup>h,j</sup> (92.5–93.5)	84.5 (83.8–85.2)
Ciprofloxacin 400 mg q 8 hrs	54.7 (53.7–55.7)	42.8 (41.9–43.8)	54.0 (53.0–55.0)
Ciprofloxacin 400 mg q 12 hrs	12.0 (11.3–12.6)	9.3 (8.8–9.9)	11.8 (11.2–12.4)



# Tratar solamente el tiempo apropiado de la enfermedad y luego suspender

**Comparison of 8 vs 15 days of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in adults: a randomized trial.** Chastre J, Wolff M, Fagon JY et al. JAMA 2003;290:2588–2598

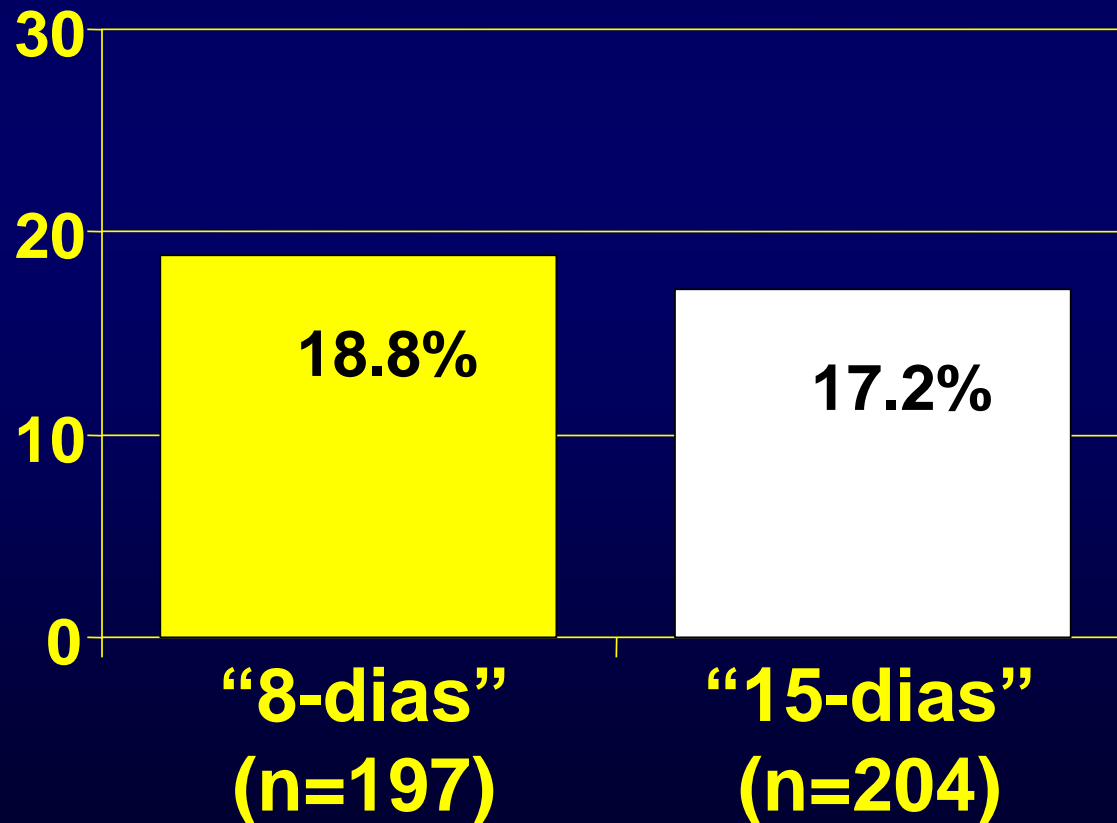
- Estudio prospectivo, randomizado, multicentrico, comparar el resultado de terapia corta (8 días) vs terapia larga (15 d)
  - Pacientes VAP con aislamiento microbiológico por BFC
  - Recibiendo tratamiento antimicrobiano apropiado
- Puntos e evaluación en el día 28:
  - mortalidad
  - Recurrencia de infección pulmonar
  - Uso de antibióticos

# Mortalidad observada en el día 28 de acuerdo a la duración del tratamiento

---

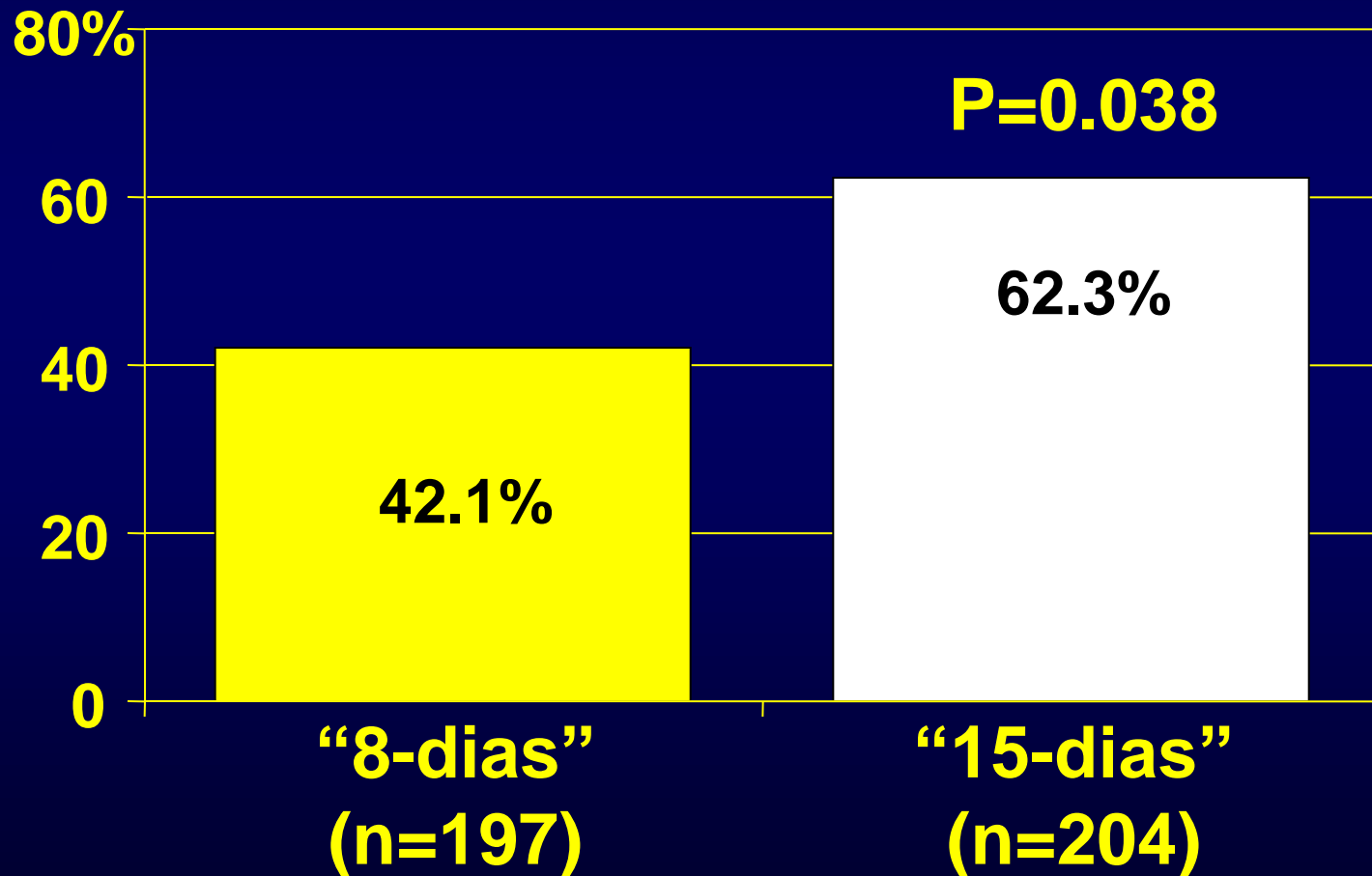
Chastre J, et al. JAMA 2003;290:2588

Diferencia, +1.6% [90% CI, -3.7 to +6.9%]



# Emergencia de patógenos multiresistentes en pacientes con infección pulmonar recurrente

Chastre J, et al. JAMA 2003;290:2588



# No trate leucocitosis persistente o “febrículas” por periodos prolongados

## Causas de hipertermia

- **Aumento en la producción de calor**
  - Hipertermia del ejercicio
  - Tirotoxicosis
  - Feocromocitoma
  - Hipertermia maligna
- **Disminución en la disipación del calor**
  - Golpe de calor
  - Intoxicación por anticolinérgicos
  - Disfunción autonómica
  - Deshidratación
  - Ropa oclusiva
- **Trastornos hipotalámicos**
  - Infecciones, trauma, tumor, infarto
  - Fármacos (fenotiacinas)
  - Poiquiloterma
- **Inducida**
  - Termoterapia

## Causas de fiebre

- **Infecciones**
  - Virales bacterianas, micóticas, parasitarias
- **Neoplasias**
  - Hematológicas
  - Carcinoma renal, broncogénico, mesotelioma, hepático
  - Tumores retroperitoneales
  - Metástasis hepáticas
- **Enfermedades inflamatorias**
  - Lupus eritematoso, artritis reumatoide, etc.
  - Enfermedad inflamatoria intestinal
- **Necrosis tisular**
  - Hemólisis
  - Tromboembolia pulmonar
  - Trauma
  - Infarto del miocardio
- **Otros**
  - Insuficiencia cardiaca
  - Fármacos
  - Hiperparatiroidismo
- **Inducida**
  - Piretoterapia

**PRESCRIBIR DE ACUERDO A  
PK/PD**

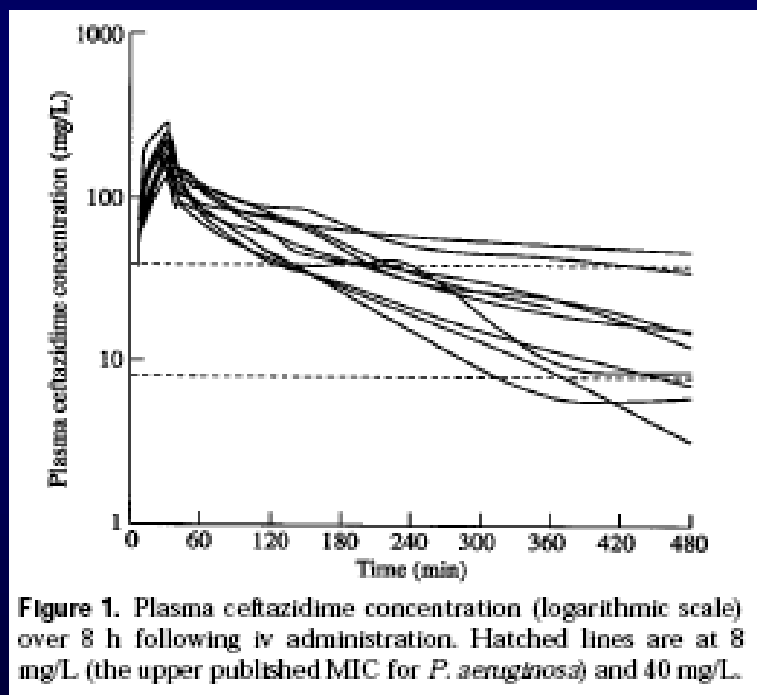
# No usar dosis bajas o dosis no efectivas de antibióticos

*Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (1997) **40**, 269–273

JAC

## Intermittent bolus dosing of ceftazidime in critically ill patients

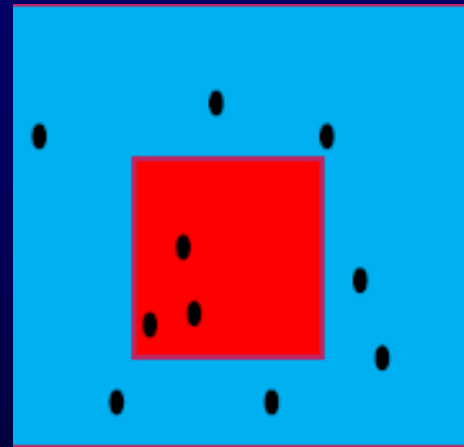
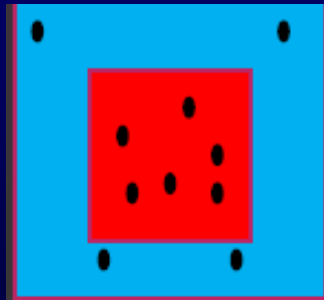
Robert J. Young<sup>a\*</sup>, Jeffrey Lipman<sup>b</sup>, Tony Gin<sup>a</sup>, Charles D. Gomersall<sup>a</sup>, Gavin M. Joynt<sup>a</sup>  
and Teik E. Oh<sup>a</sup>



- Ceftazidime 2gr c/ 8 horas en 10 pacientes
- **Gran variabilidad en la concentración plasmática ceftazidime en el paciente crítico**

# Volumen de Distribución

- Volumen de distribución determina la dosis inicial.
- Es necesario proporcionar suficiente droga para saturar tejidos (sitio blanco)
- Cuando el volumen de distribución se incrementa, se requiere dosis mayores para “llenar el tanque”





PK General

PK alterado UCI

Ejemplos

### Antibioticos Hidrofilicos

- VD bajo
- Eliminacion renal Predominante
- Pobre penetracion IC

VD incrementado  
Eliminacion dependiente  
funcion renal

- $\beta$ -lactams
- Aminogyclosides
- Glycopeptides
- Linezolid
- Colistin

### Antibioticos Lipofilicos

- VD alto
- Eliminacion hepatica predominante
- Buena penetracion IC

VD sin incremento  
Eliminacion dependiente  
funcion hepatica

- Fluoroquinolones
- Macrolides
- Lincosamides
- Tigecycline



# Optimice el tratamiento aplicando PK/PD

Parametros  
correlacionan  
con eficacia

**$C_{max}:MIC$**

**AUC:MIC**

**T>MIC**

Ejemplos

**Aminoglicosidos**  
**Fluoroquinolonas**

Azitromicin  
Fluoroquinolonas  
Ketolides

Carbapenems  
Cefalosporinas  
Macrolidos  
Penicillinas

Muerte  
bacteriana

**Dependiente**  
**Concentracion**

Dependiente  
concentracion

Tiempo  
dependiente

Objetivo  
terapeutico

**Maximizar**  
**exposicion**

Maximizar  
exposicion

Optimizar duracion  
de exposicion

Drusano & Craig. J Chemother 1997;9:38–44

Drusano et al. Clin Microbiol Infect 1998;4 (Suppl. 2):S27–S41

Vesga et al. 37th ICAAC 1997

# Índice farmacodinámico predictor de eficacia

**T > MIC**

**AUC/MIC**

---

**Penicilinas**

**Cefalosporinas**

**Carbapenems**

**Monobactams**

**Macrolidos**

**Clindamicina**

**Oxazolidinonas**

**Glicopeptidos**

**Aminoglucosidos**

**Metronidazol**

**Fluoroquinolas**

**Ketolidos**

**Azitromicina**

**Streptograminas**

**Tetraciclinas**

**Anfotericin B**

**LIMITAR EL TIEMPO DE**

**TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO**

**Tratar solamente el tiempo apropiado de la enfermedad y luego suspender**

**Comparison of 8 vs 15 days of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in adults: a randomized trial. Chastre J, Wolff M, Fagon JY et al. JAMA 2003;290:2588–2598**

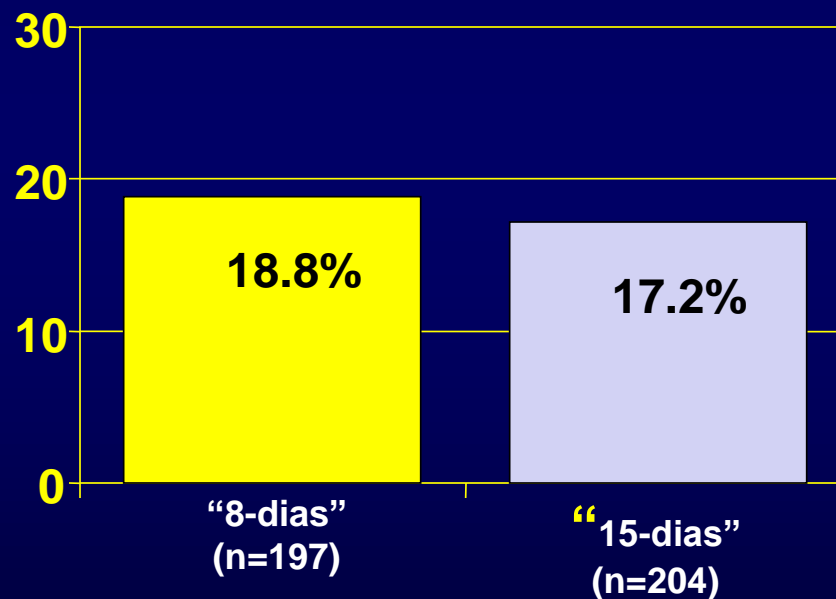
- **Estudio prospectivo, randomizado, multicentrico, comparar el resultado de terapia corta (8 días) vs terapia larga (15 d)**
  - **Pacientes VAP con aislamiento microbiológico por BFC**
  - **Recibiendo tratamiento antimicrobiano apropiado**
- **Puntos e evaluación en el día 28:**
  - **mortalidad**
  - **Recurrencia de infección pulmonar**
  - **Uso de antibióticos**

# Mortalidad observada en el día 28 de acuerdo a la duracion del tratamiento

---

Chastre J, et al. JAMA 2003;290:2588

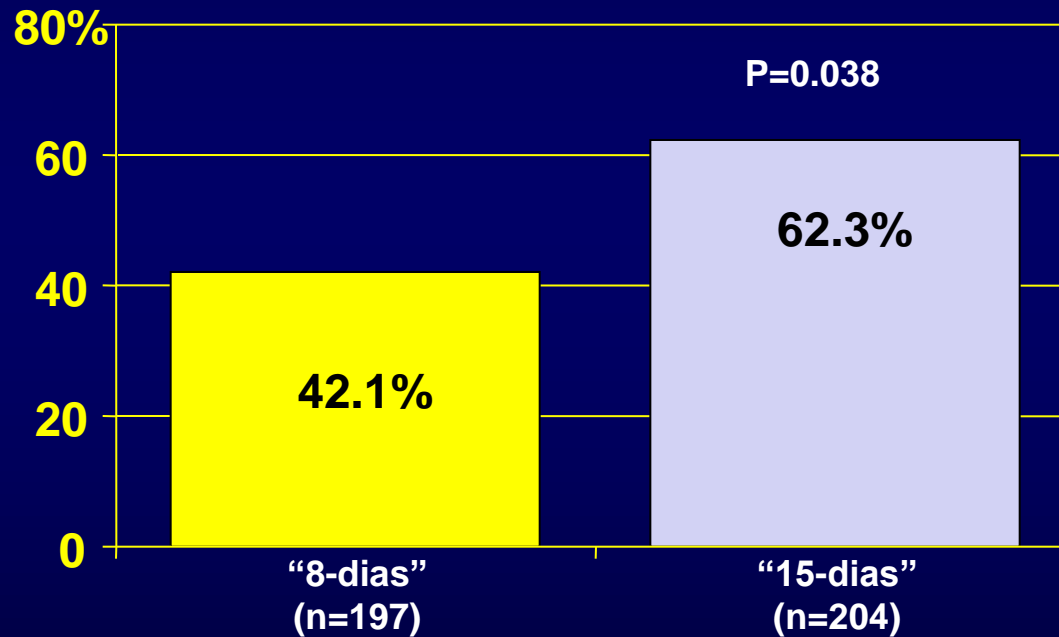
Diferencia, +1.6% [90% CI, -3.7 to +6.9%]





# Emergencia de patogenos multiresistentes en pacientes con infeccion pulmonar recurrente

Chastre J, et al. JAMA 2003;290:2588



# Short-course versus prolonged-course antibiotic therapy for hospital-acquired pneumonia in critically ill adults (Review)



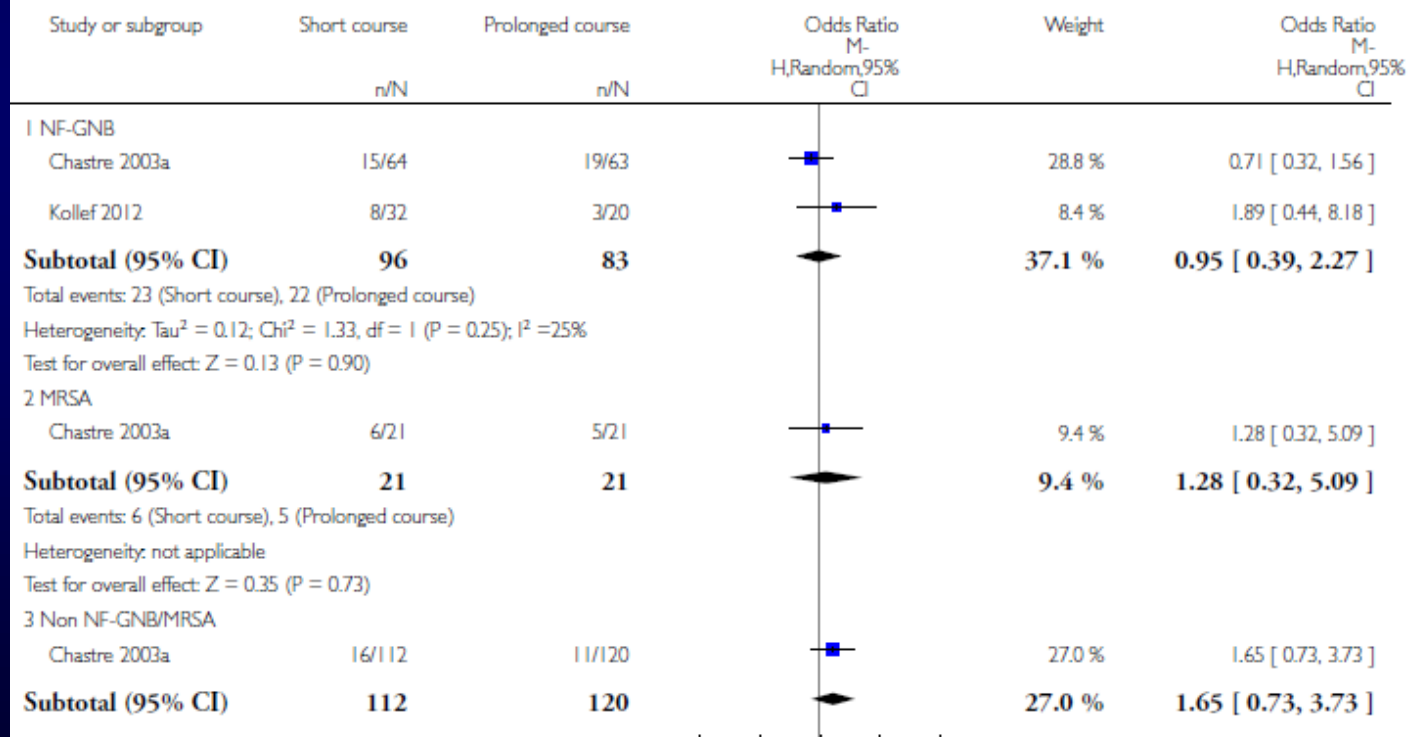
Pugh R, Grant C, Cooke RPD, Dempsey G

## Analysis 1.1. Comparison 1 Short (fixed)-course antibiotic therapy versus prolonged-course antibiotic therapy for HAP, Outcome 1 28-day mortality.

Review: Short-course versus prolonged-course antibiotic therapy for hospital-acquired pneumonia in critically ill adults

Comparison: 1 Short (fixed)-course antibiotic therapy versus prolonged-course antibiotic therapy for HAP

Outcome: 1 28-day mortality



## Therapeutics

# Review: Short and long courses of antibiotics do not differ for mortality in ventilator-associated pneumonia

*Dimopoulos G, Poulakou G, Pneumatikos IA, et al. Short- vs long-duration antibiotic regimens for ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. Chest. 2013;144:1759-67.*

### Short ( $\leq 8$ d) vs long ( $\geq 10$ d) courses of antibiotics in ventilator-associated pneumonia\*

Outcomes	Number of trials ( <i>n</i> )	Weighted event rates		At 28 d	
		Short course	Long course	RRI (95% CI)	NNH (CI)
Mortality	4 (883)	18%	15%	16% (-14 to 55)	NS
Relapse	3 (656)	13%	8%	59% (-0.9 to 147)	NS
				<b>Weighted mean difference (CI)</b>	
Antibiotic-free days	2 (431)			3.40 (1.43 to 5.37)	
Mechanical ventilation-free days	2 (NA)			0.75 (-0.32 to 1.82)	
Duration of mechanical ventilation (d)	2 (NA)			0.15 (-1.12 to 1.42)	
Length of ICU stay (d)	3 (NA)			0.16 (-0.99 to 1.31)	

\*NA = not available; NS = not significant; other abbreviations defined in Glossary. Weighted short-course event rate, RRI, and CI calculated from control event rates and odds ratios in article using a fixed-effect model.

# Programa de Control de Antimicrobianos

## Unidad de Farmacología Clínica

