

# REAGUDIZACIÓN INFECCIOSA DE LA EPOC

José María Molero García

# EPOC

## Importancia de las agudizaciones

- **1,5-2%** de las urgencias hospitalarias
  - 13,7% de las infecciones que ingresan
- Hospitalización
  - **10-40%** de los episodios
  - **50-60%** de los atendidos en urgencias ingresan en el hospital
  - **24%** de los hospitalizados ingresan en UCI
- **2,5%** de mortalidad hospitalaria
  - 11% de los casos de EPOC ingresados
- **3 visitas** urgencias/año:5% vuelven antes de 1ª semana

*Miravittles et al. Respir Med 1999; 93: 173-179*

*Donaldson GC. Thorax 2002; 57:847-52. Soler-Cataluña JJ. Thorax 2005;60:925-31*

# EPOC: etiología de exacerbaciones

## □ Primarias

- ▣ Infecciones Respiratorias del árbol traqueobronquial
- ▣ Contaminación ambiental

## ■ Secundarias:

- Hiperreactividad bronquial
- Empeoramiento de patologías asociadas o nuevas
- Fracturas costales, traumatismo torácico, neumotórax
- Atelectasia
- Abandono del tratamiento
- Fármacos: tranquilizantes, sedantes, hipnóticos,  $\beta$ -bloqueantes

# EPOC: etiología de exacerbaciones

## Infecciones respiratorias:

- ❑ 50% (leve-moderado)
- ❑ 75-80% (graves)

## Microbiología:

### ❑ Bacterianas (60-75%)

● Haemophilus influenzae	40-60%
● Neumococo	20-30%
● Moraxella catarrhalis	5-15%
● Atípicos (Mycoplasma, Ch. pneumoniae)	5-10%
● Enterobacterias GRAM (-)	3-10%
● P. aeruginosa, S. aureus	1-10%



**80-95%**



**5-20%**

- ❑ **Víricas (25-30%):** gripe, rinovirus, parainfluenza, coronavirus, VRS
- ❑ **Coinfección:** pacientes graves y edad avanzada

<b>Características</b>	<b>Exacerbación clínica de EPOC</b>	<b>Etiología infecciosa de la Reagudicación de EPOC</b>
Aparición o aumento de <b>disnea</b>	+	+
Aumento de la <b>tos</b>	+	.....
Aumento de la <b>expectoración</b>	+	+
Aumento de la <b>purulencia</b>	+	+

# EPOC

## Etiología de reagudizaciones



# EPOC: Etiología de reagudizaciones.

## Relación con la función pulmonar



NIVEL DE GRAVEDAD

<b>Leve</b> FEV 60-80%	<b>Moderado</b> FEV 40-60%	<b>Severo</b> FEV <40%
<b><u>Neumococo</u></b> H. Influenzae BGN	Neumococo <b><u>H. Influenzae</u></b> Enterobacterias comunes (E. coli, Klebsiella pneumoniae)	Neumococo H. Influenzae <b>BGN poco habituales</b> <b><u>(Pseudomona)</u></b>

FEV <50%: ↑ x6 probabilidad ***H. influenzae*** ó ***P aeruginosa***

# EPOC: Etiología de reagudizaciones.

## Relación con la COMORBILIDAD

- Edad > 65
- Hospitalización reciente
- Comorbilidad
  - ▣ DM
  - ▣ I Renal crónica
  - ▣ Cirrosis
  - ▣ Neoplasias
  - ▣ Desnutrición

Aumentan la colonización faríngea por Gram (-)

# EPOC: Etiología de las exacerbaciones

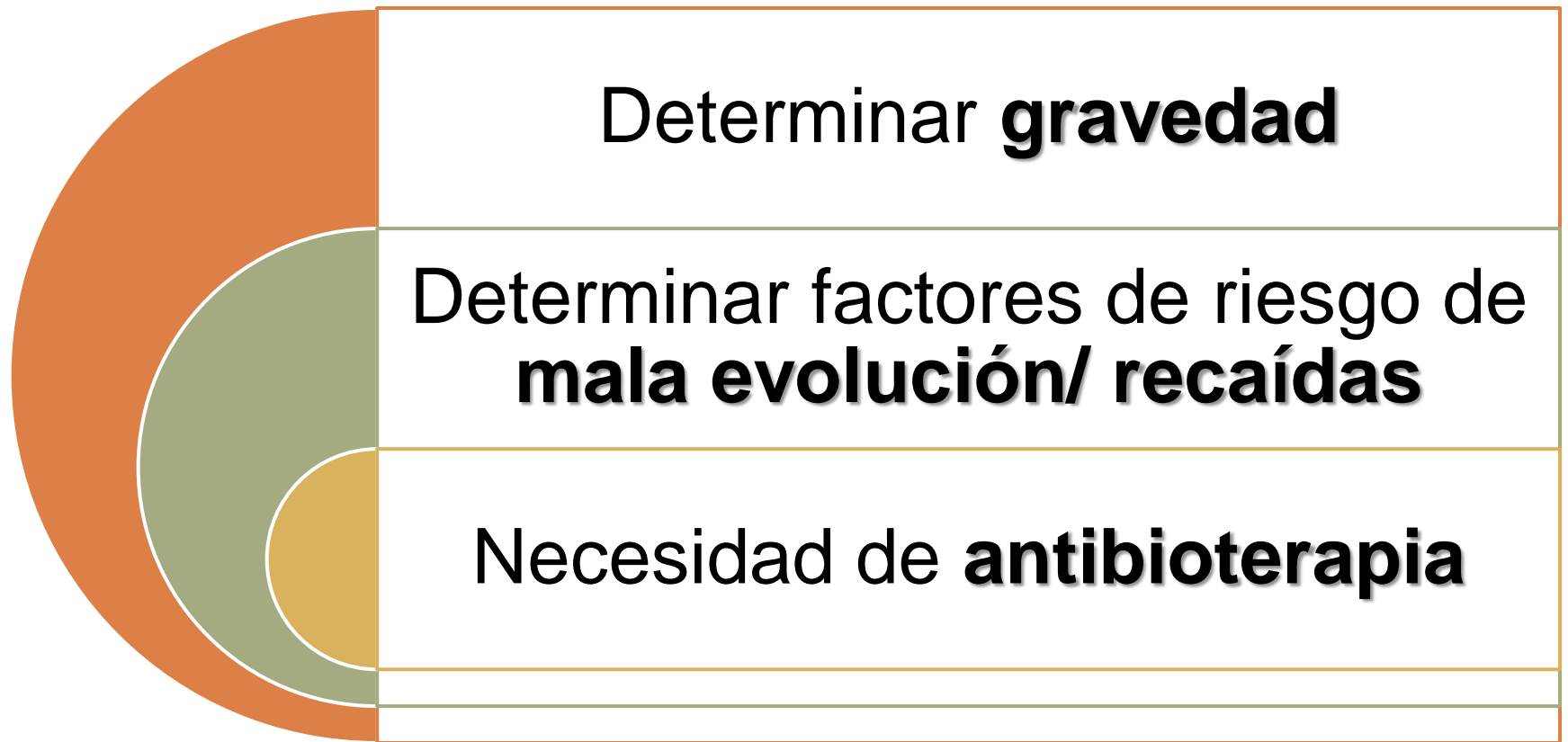
## Relación con la progresión de la EPOC

- Antibioterapia en 3 meses previos ó  $\geq 4$  en último año
- Tratamientos con corticoides orales prolongados
- $\geq 4$  exacerbaciones al año
- Obstrucción grave ( $FEV1 < 30\%$ )

Aumenta el riesgo de patógenos poco habituales:  
**P. aeruginosa** y ocasionalmente **enterobacterias**  
con factores de resistencia añadidos (producción  
de betalactamasas de espectro extendido)

# EPOC:

## Tratamiento de las agudizaciones



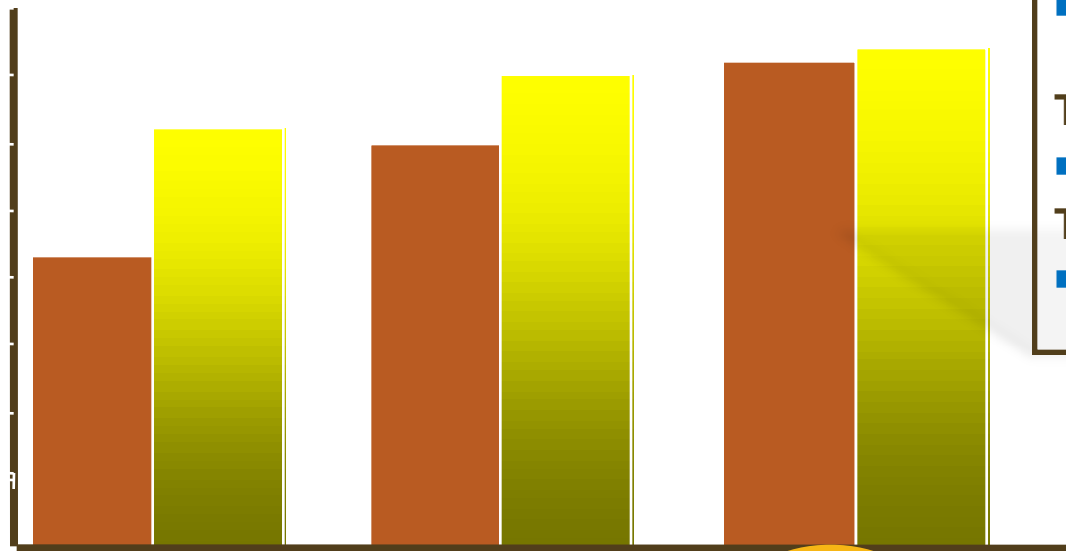
# EPOC: Factores de riesgo de fracaso y/o mala evolución de la reagudización

- FEV1 < 40%
- ≥ 4 reagudizaciones al año
- Edad >70 años
- Comorbilidad grave
- Uso previo de antibiótico (15 días)
- Uso previo de corticoides (3 meses)
- Hospitalización por exacerbación el año previo
- Malas condiciones sociales del entorno familiar y domiciliario

Alta tasa de fracaso en tratamiento ambulatorio: **15-26%**

# EPOC: Efectividad de los antibióticos en la reagudización

Éxito %



- Tipo 1**
- ↑ disnea
  - ↑ volumen del esputo
  - ↑ de purulencia del esputo
- Tipo 2**
- 2 de 3 criterios
- Tipo 3**
- 1 de 3 criterios

■ Placebo  
■ Antibiótico

Tipo 1

Tipo 2

Tipo 3

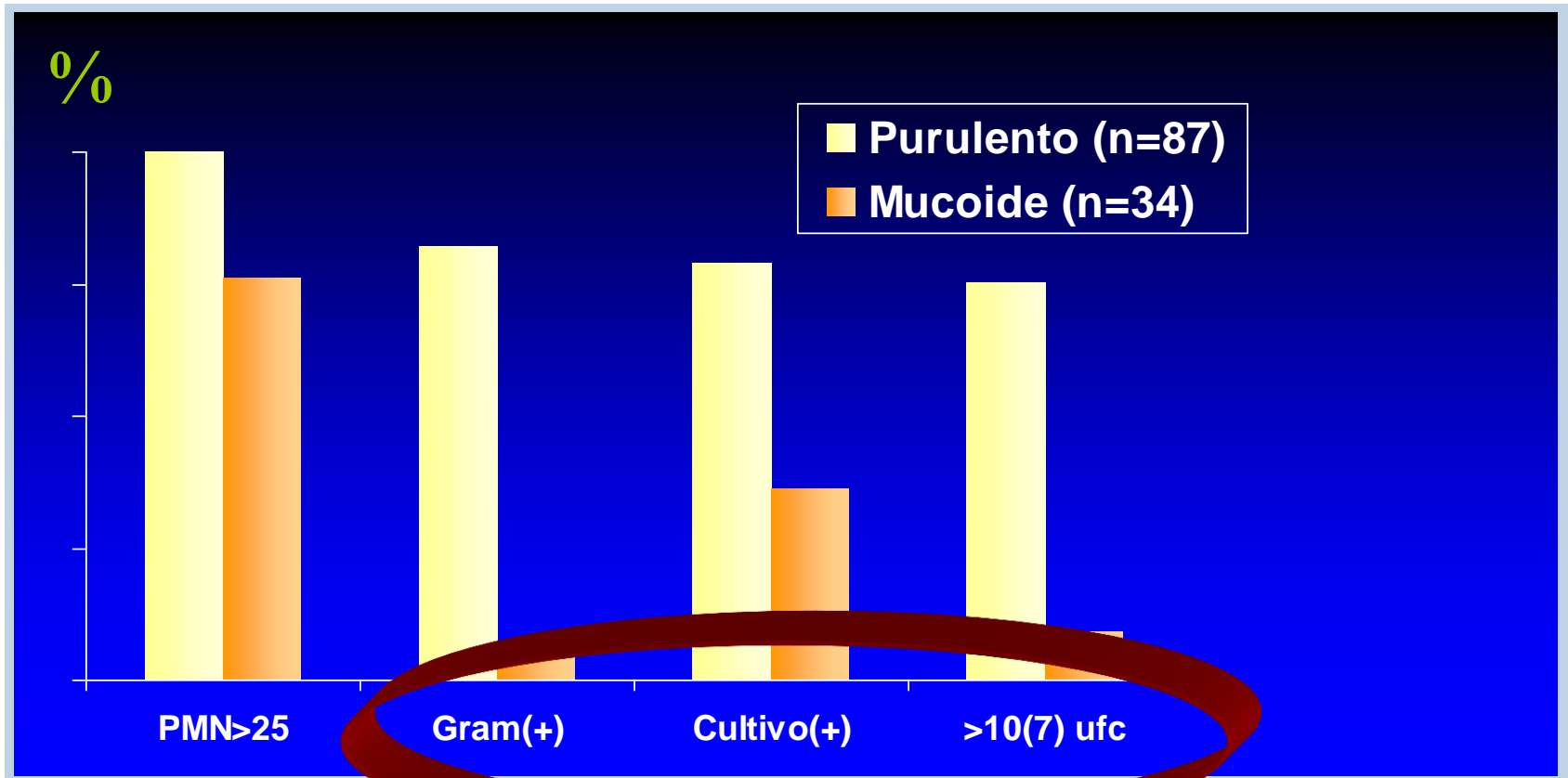
Tratamiento: **SI**

**SI**

**NO**

: **≥ 2 criterios clínicos**

# EPOC: Importancia de la purulencia del esputo en la exacerbación de la EPOC

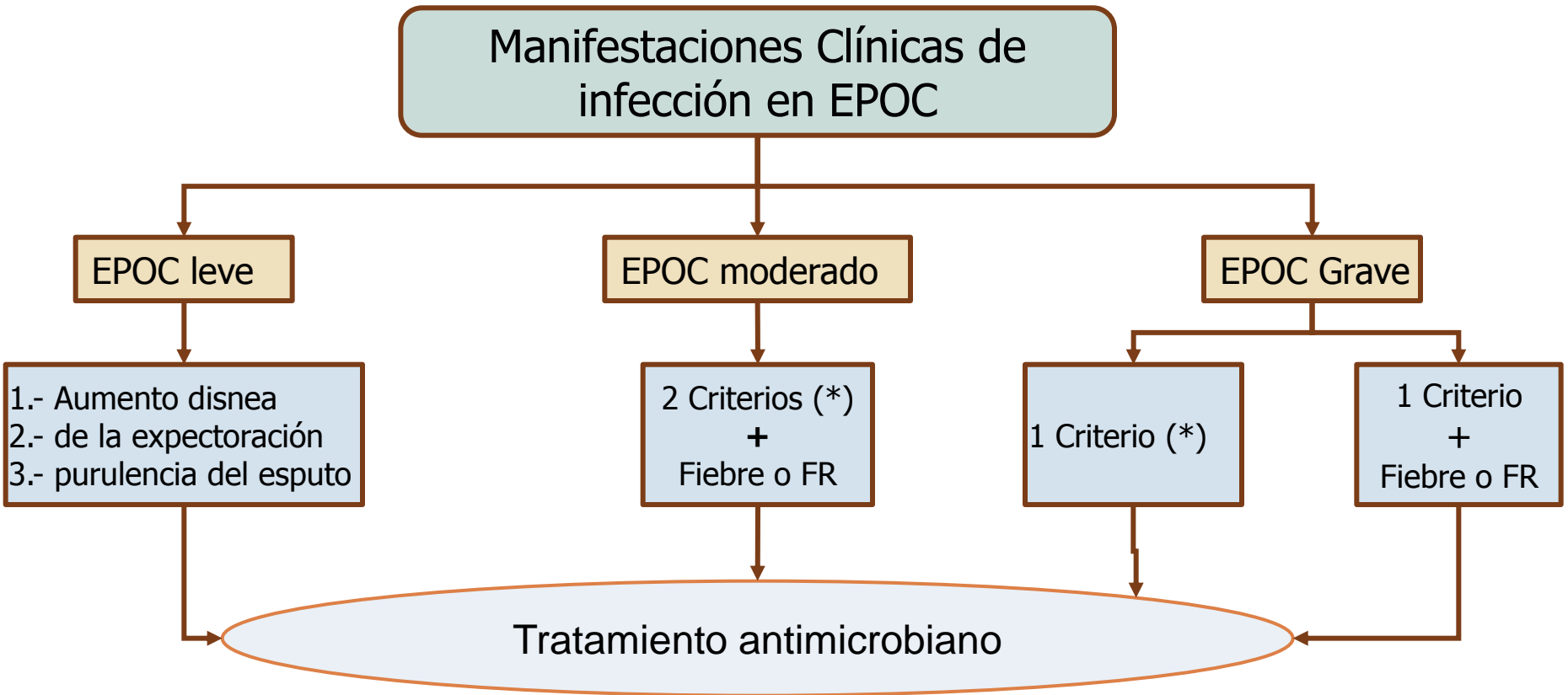


# EPOC: Indicaciones del tratamiento antimicrobiano

<b>FR mala evolución/fracaso</b>	<b>Indicaciones de antibioterapia</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> FEV1 &lt; 40%</li><li><input type="checkbox"/> ≥ 4 reagudizaciones al año</li><li><input type="checkbox"/> Edad &gt;70 años</li><li><input type="checkbox"/> Comorbilidad grave</li><li><input type="checkbox"/> Corticoterapia previa (3 meses)</li><li><input type="checkbox"/> Antibioterapia previa (15 días)</li><li><input type="checkbox"/> Hospitalización por exacerbación el año previo</li><li><input type="checkbox"/> Malas condiciones sociales del entorno familiar y domiciliario</li></ul>	<b>EPOC leve (FEV1: 60-80%):</b> 3 criterios de Anthonisen
	<b>EPOC moderado (FEV1: 40-60%):</b> 2 criterios* + fiebre <b>ó</b> algún factor de mala evolución
	<b>EPOC grave (FEV1 &lt; 40%):</b> 1 criterio de Anthonisen* <b>ó</b> cualquier otro + Fiebre <b>ó</b> algún FR de fracaso al tratamiento

**(\*) Esputo purulento**

# EPOC: Indicaciones del tratamiento antimicrobiano



(\*) Purulencia del esputo  
FR: Factor de riesgo de mala evolución o fracaso

# EPOC. Pautas de tratamiento en reagudizaciones infecciosas

Definición	Características	Etiología	Elección	Alternativa
<b>EPOC leve o moderado (FEV1 &gt;50%)</b>	<b>&lt; 65 años y sin comorbilidad</b> significativa (DM, cirrosis hepática, insuf. renal crónica o cardiopatía) <b>ni factores de riesgo de mala evolución</b>	H. Influenzae S. pneumoniae M. catarrhalis	Amoxicilina/clavulánico 5-7 días	Cefditoreno, Telitromicina, Moxi/levofloxacinó , 5-7 días
	<b>&lt; 65 años, con comorbilidad o factores de riesgo</b> de mala evolución	Igual grupo que anterior <b>+</b> Enterobacterias (K. pneumoniae, E. coli)	Amoxicilina/clavulán.co Moxi/levofloxacinó (VO, IV) 5-7 días (según ciclo de antibioterapia en 3 meses previos)	Cefditoreno, Telitromicina, Cefalosporina 3 <sup>a</sup> IV (cefotaxima, ceftriaxona) 5-7 días
<b>Grave o muy grave sin riesgo de infección por P. aeruginosa,</b>	<b>≤ 4 ciclos de tratamiento antibiótico</b> en el último año			
<b>Grave o muy grave con riesgo de infección por P. aeruginosa</b>	<b>&gt; 4 ciclos de tratamiento antibiótico</b> en el último año	H. influenzae, S. aureus, enterobacteriasd GRAM(-) <b>+</b> P. aeruginosa,	Levofloxacinó, ciprofloxacino (IV/VO a dosis altas)  10-14 días	Betalactámicos activos frente a P. aeruginosa (cefepima, ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem)

# EPOC:

## dosis de los antimicrobianos recomendados

ANTIMICROBIANO	DOSIS	DURACIÓN
Amoxicilina-ácido clavulánico	875-125 mg/8 h 2000-125 mg/12 h 1-2 g/200 mg/6-8 h IV	7-10 días 5 días 7-10 días
Azitromicina	500 mg/24 h	3-5 días
Cefditoreno	200-400 mg/12 h (preferible 400 mg)	5-10 días
Cefepima	2 g/8-12 h IV	10-14 días
Cefotaxima	1-2 g/8 h IV	7-10 días
Ceftriaxona	1-2 g/12-24 h IV	7-10 días
Ceftazidima	2 g/8 h IV	10-14 días
Ciprofloxacino	500-750 mg/12 h	7-10 días
Imipenem, Meropenem	0,5-1 g/6-8 h IV	10-14 días
Levofloxacino	500 mg/12-24 h VO/IV (según riesgo o no de P. aeruginosa)	5-14 días
Moxifloxacino	400 mg/24 h	5 días
Telitromicina	800 mg/24 h	5 días
Piperacilina - tazobactam	4-0,5 g/6-8 h IV	10-14 días