

# Decálogo

para la selección  
del antibiótico oral  
en las infecciones  
respiratorias de  
vías bajas



**SEMES**  
Sociedad Española de  
Medicina de Urgencias  
y Emergencias



Sociedad Española de Medicina  
de Urgencias y Emergencias  
Grupo Infecciones en Urgencias  
INFURG-SEMES

# Índice

## COORDINADORES

**Rafael Cantón.** Jefe del Servicio de Microbiología del Hospital Ramón y Cajal e Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS). Madrid.

**Juan G. del Castillo.** Servicio de Urgencias. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

## Autores

**Miguel Salavert.** Jefe de Sección de la Unidad de Enfermedades Infecciosas (UEI) y facultativo del Área Clínica Médica (ACM) del Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.

**José Barberán.** Jefe de Servicio de Medicina Interna - Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario HM Montepríncipe. Madrid.

**José Miguel Rodríguez.** Jefe del Servicio de Neumología. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid.

**Manuel Linares.** Servicio de Microbiología Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid.

**José María Molero.** Especialista en Medicina de Familia. Centro de Salud San Andrés. Madrid.

"Esta publicación se ha elaborado con total independencia por parte de los autores, dentro de un programa de formación de SEMES ( Más allá del COVID) que cuenta con el patrocinio de Meiji Pharma Spain"

# Decálogo

- 1 ¿Es una infección bacteriana?
- 2 Etiología más probable: maximizar erradicación y ajustar espectro
- 3 Conocer el mapa de resistencia local
- 4 Ser rápido en acción y efecto
- 5 Tolerancia y seguridad del antimicrobiano
- 6 Minimizar los días de tratamiento
- 7 Utilizar el antibiótico más ecológico
- 8 Diversificar el uso y rotar antimicrobianos
- 9 Pasar a la vía oral cuanto antes
- 10 Mantenerse actualizado: consultar las guías

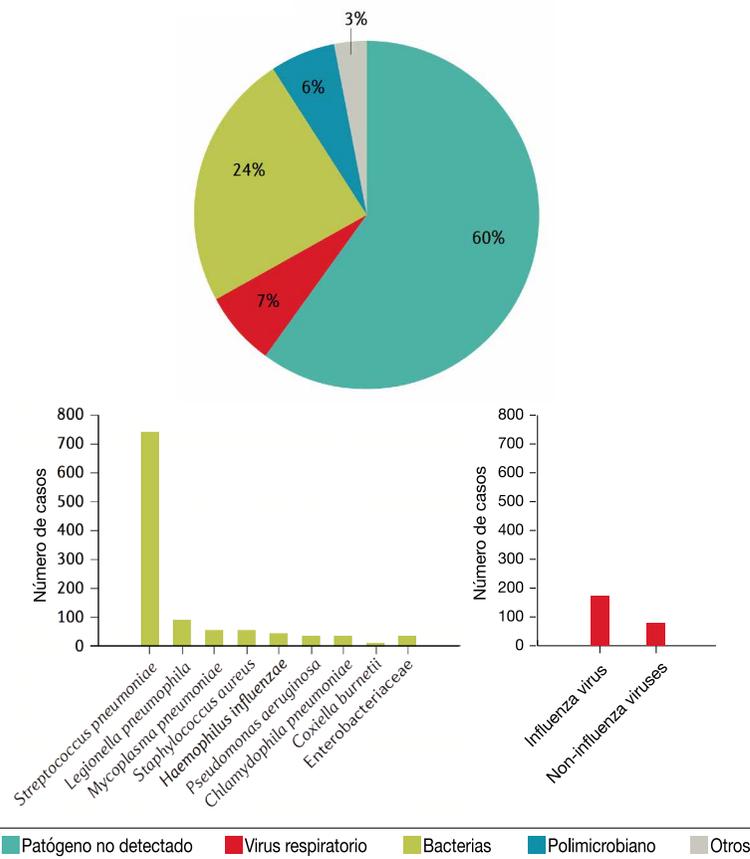
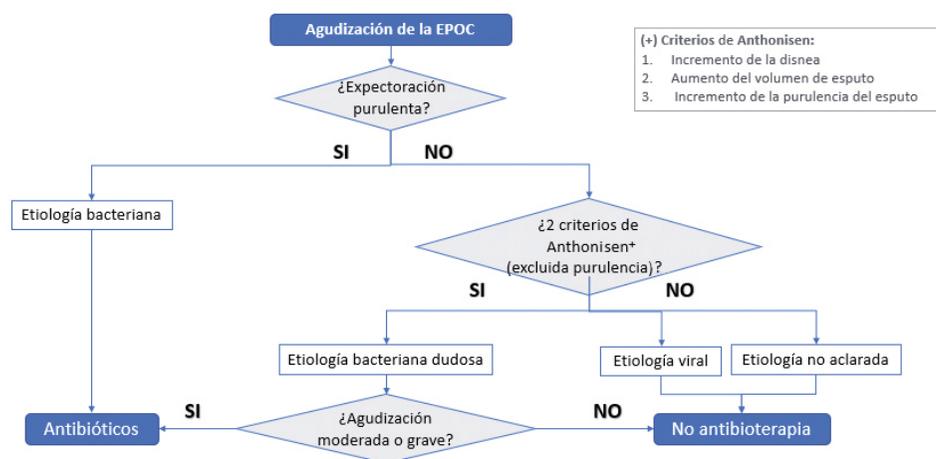
# 1. ¿Es una infección bacteriana?

Utilizar antibióticos solo cuando hacen falta

Asegurar que la etiología de la infección respiratoria es de origen bacteriano y no está producida por agentes víricos

# Microorganismos - neumonía

## Agudización de la EPOC



En Europa predomina *S. pneumoniae* y aunque los porcentajes de resistencia han disminuido en España, son mayores que en otros países (20%)

## 2. Etiología más probable: maximizar erradicación y ajustar espectro

Ni menos, ni más

Cubrir la etiología más probable, en función de los factores de riesgo de cada paciente, ajustando el espectro antibiótico pero maximizando la erradicación bacteriana

### Recomendaciones de tratamiento antibiótico de la NAC para el paciente ambulatorio

	Paciente joven y sano	Paciente anciano y/o comorbilidad
<b><i>Streptococcus pneumoniae</i></b>		
<b>Agentes causales de neumonía atípica</b>		
	<b><i>Haemophilus influenzae</i></b> <b>BGN</b>	
<b>+ Macrólidos</b>	<b>Amoxicilina dosis altas +/- clavulánico</b>	<b>Cefditoreno</b> <b>(2ª opción fluoroquinolonas)</b>

## Representación esquematizada del espectro antimicrobiano de los principales antibióticos orales en el tratamiento de las infecciones respiratorias

BACTERIAS	COCOS - GRAM POSITIVOS				BACILOS - GRAM NEGATIVOS				ATÍPICOS
	Bacterias aerobias/anaerobias facultativas								
Staphylococcus aureus	SARM				SASM				Mycoplasma Legionella Chlamydia
	S				S I R				
Streptococcus spp.	S. pyogenes				S. pneumoniae				Haemophilus influenzae
	S				S I R				
NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC, bronquiectasias, AEPOC, sinusitis				Moraxella catarrhalis
	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				
NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				Escherichia coli
	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				
NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				Klebsiella spp.
	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				
NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				Otras enterobacterias*
	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				
NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				Pseudomonas aeruginosa
	NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				NAC con factores de riesgo (<5%), bronquiectasias				

BETALACTÁMICOS	PENICILINAS	AMOXICILINA		AMOXICILINA/ÁC. CLAVULÁNICO		CEFDITORENO	
				1	2	1	2
CEFALOSPORINAS		CEFUROXIMA 3		CEFUROXIMA 1		CEFIXIMA 1	
		CEFIXIMA 3		CEFIXIMA 1			
FLUOROQUINOLONAS		LEVOFLOXACINO		MOXIFLOXACINO		2	
						2	
MACRÓLIDOS		4		Aztromicina Claritromicina Eritromicina			

**Bacterias que es necesario cubrir en el tratamiento empírico de infecciones respiratorias.**

1 Cobertura incompleta por resistencias debidas a betalactamasas y/o alteraciones de las PBPs.	3 No aparecen en las guías debido a la insuficiente actividad en patógenos respiratorios.
2 Las tasas de resistencia en enterobacterias a estos antibióticos superan el 20% de forma general y pueden llegar al 50% en algunas zonas.	4 No se aconseja su uso ya que presentan más de un 20% de resistencias.

\* Otras enterobacterias:  
E= Enterobacter spp. S= Serratia marcescens.  
C= Citrobacter spp. M= Morganella morganii.  
P= Providencia spp.

S, I, R = Sensible, Intermedio y resistente a Penicilina.  
AEPOC: Aglutinaciones de EPOC.  
SARM: S.aureus resistente a meticilina.  
SASM: S.aureus sensible a meticilina.

\*BLPAR: β-lactamasa positivo resistente a ampicilina; BLNAR: β-lactamasa negativo resistente a ampicilina;  
BLPACR: β-lactamasa positivo resistente a amoxicilina/clavulánico

Cefditoreno presenta un espectro antimicrobiano más ajustado a las necesidades de este modelo de infección que otras alternativas terapéuticas habituales, como amoxicilina-clavulánico o levofloxacino, pero logrando la misma o mayor tasa de erradicación que los comparadores

González del Castillo J.et al. Neumonía comunitaria: selección del tratamiento empírico y terapia secuencial. Implicaciones del SARS-CoV-2. Rev Esp Quimioter 2021;34(6): 599-609

Menéndez et al. Tres claves para seleccionar el antibiótico oral adecuado en las infecciones respiratorias. Rev Esp Quimioter 2019;32: 497-515

### 3. Conocer el mapa de resistencia local

#### Asegura la efectividad del tratamiento

Tener en cuenta el estado actual de los mecanismos de resistencia en los patógenos respiratorios y su frecuencia al nivel local

Resistencia a los antimicrobianos en patógenos respiratorios			
	β-lactámicos	Macrólidos	Fluoroquinolonas
<i>S.pneumoniae</i>	Disminución de la resistencia a penicilina Posible repunte de la resistencia en aislados de pediatría Diferencias en las tasas de resistencia en distintas áreas geográficas Cambio de serotipos por vacunación	Disminución de la resistencia a macrólidos en paralelo a la penicilina Dispersión de cepas con mecanismos duales [mecanismos de expulsión ( <i>mef</i> ) y de metilación ( <i>erm</i> )]	Bajo porcentaje de resistencia Coste asociado de la resistencia (menor fitness) Corresistencia a penicilina y eritromicina
<i>H. influenzae</i>	Disminución de cepas betalactasa positivas Aumento de cepas resistentes a ampicilina betalactamasa negativa por mutaciones en PBPs Emergencia de cepas con mutaciones PBPs y betalactamasa positiva (resistentes a amoxicilina-ácido clavulánico)	Emergencia de resistencia a azitromicina por mutaciones ribosomales (resistencias intrínseca al resto de los macrólidos)	Bajo porcentaje de resistencia (mayor presencia en infección bronquial crónica)
<i>M. catarrhalis</i>	Producción casi universal de betalactamasa	Resistencia variable debido por mutaciones ribosomales	Bajo porcentaje de resistencia (mayor presencia en infección bronquial crónica)
<i>M. pneumoniae</i>	Resistencia intrínseca a betalactámicos por ausencia de pared celular (PBPs)	Dispersión de aislados resistentes con mutaciones ribosomales en determinadas áreas geográficas con emergencia otras áreas	Ausencia de resistencia in vivo (mutantes in vitro)
<i>Paeruginosa</i>	Hiperproducción de AmpC, hiperexpresión de bombas de eflujo, alteraciones de porinas, adquisición de carbaoenemasas	Resistencia intrínseca	Mutaciones en topoisomerasa, enzimas modificantes (fosforilasas), hiperexpresión de bombas de eflujo

### Resistencias

- ***Streptococcus pneumoniae***: penicilina (20%), macrólidos (22%), mixta (12%)
- ***Haemophilus influenzae***: 25% (betalactamasas / no betalactamasas)
- ***Moraxella catarrhalis***: 100% beta lactamasas

### Cefalosporinas

- ***Streptococcus pneumoniae***: Cefditoreno tiene mayor actividad que cefaclor, cefuroxima y cefixima
- ***Haemophilus influenzae***: cepas resistentes, menor sensibilidad también a cefalosporinas orales (cefaclor o cefuroxima), aunque no frente a cefditoreno
- ***Moraxella catarrhalis***: 100% beta lactamasas

## 4. Ser rápido en acción y efecto

Actúa rápido y selecciona el antibiótico con mayor rapidez en la actividad antimicrobiana

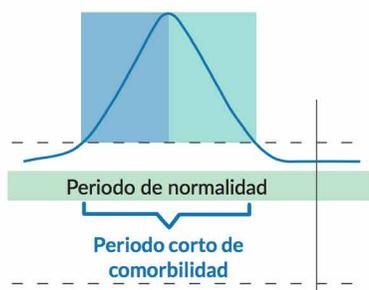
En NAC, AEPOC grave, pacientes ancianos o con comorbilidad, utilizar el antibiótico con mayor rapidez de acción

Comparación de la duración del periodo de comorbilidad cuando se administran antibióticos que producen descensos rápidos (A) o lentos (B) de la concentración bacteriana

**A**

Antibiótico con gran capacidad bactericida  
reducción > 3-4 log en 24h

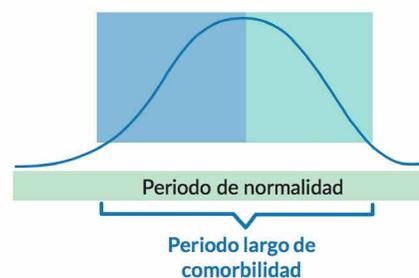
Acortamiento período comorbilidad



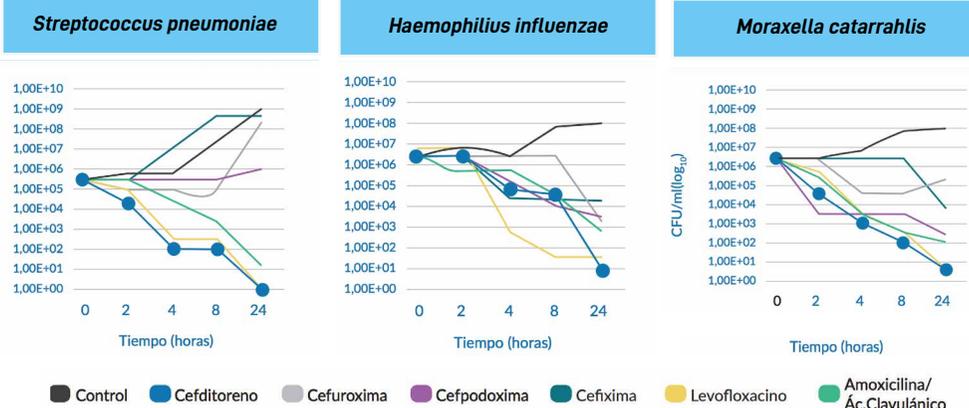
**B**

Antibiótico con escasa capacidad bactericida  
reducción < 3-4 log en 24h

Alargamiento período comorbilidad



## Actividad bactericida de los antibióticos orales en la infección respiratoria



Análisis de la actividad bactericida de diferentes antibióticos empleados en el tratamiento de la infección respiratoria. Se observa una clara diferencia entre ellos. Cefditoreno y levofloxacino muestran mayor efecto bactericida tanto a las 4 como a las 24 horas.

## 5. Tolerancia y seguridad del antimicrobiano

### *Primum non nocere*

La seguridad del tratamiento antibiótico es un factor fundamental a tener en cuenta

## Evitar el uso de fluoroquinolonas en pacientes con factores incrementales de riesgo de efectos adversos

Principales efectos adversos de los antibióticos orales				
Efecto adverso	Penicilina ± inhibidor	Cefalosporinas	Macrólidos	Fluoroquinolonas
Neurológicos	+	+	-	++
Cardiacos	-	-	++	++
Gastrointestinales	++ <sup>b</sup>	+	++	++
Hepáticos	++ <sup>b</sup>	-	++	+
Renales	+	+	-	+
Cutáneos/alergia	++	+	+	+
Colágeno <sup>a</sup>	-	-	-	+++
Microbiota	+++	++	++	+++
Interacciones	±	±	++	++

<sup>a</sup>Tendinopatía, condropatía, aneurisma de aorta torácica, disección aórtica; <sup>b</sup>Ácido clavulánico

Las náuseas, vómitos y diarrea se observan particularmente cuando se administran ácido clavulánico a dosis por encima de 250mg/día. Como los comprimidos de amoxicilina de 500 mg y 875 mg disponibles en el mercado llevan más de 125 mg de ácido clavulánico, las pautas habituales de tres veces al día incrementan el riesgo de vómitos y diarreas.

Amoxicilina-clavulánico es considerado el fármaco más hepatotóxico y se ha asociado con variaciones genéticas en el sistema HLA de tipo II, la edad avanzada y la utilización de varios ciclos de tratamiento.

Efecto Adverso	Pacientes con mayor riesgo
Síndrome QT	Tratamiento con diuréticos no ahorradores de potasio o bradicardia significativa basal
Tendinitis	Edad avanzada, varón, enfermedad renal crónica, uso de corticoides
Desprendimiento de retina	La edad, antecedentes, cirugía de cataratas
Dissección de aorta	La edad, hipertensión arterial, anomalías congénitas de la válvula aórtica, trastornos hereditarios del sistema conectivo
Disglucemias	Edad avanzada, diabetes, insuficiencia renal y uso simultáneo de hipoglucemiantes (especialmente sulfonilureas)
Efectos psiquiátricos	Antecedentes personales o familiares

Tandan M et al. Adverse events of fluoroquinolones vs. other antimicrobials prescribed in primary care: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Antimicrob Agents.* 2018 52:529-40.

Pasternak B et al. Fluoroquinolone use and risk of aortic aneurysm and dissection: nationwide cohort study. *BMJ.* 2018 Mar 8;360:k678.

FDA Drug Safety Communication: FDA advises restricting fluoroquinolone antibiotic use for certain uncomplicated infections; warns about disabling side effects that can occur together  
Consultado en: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-fda-advises-restricting-fluoroquinolone-antibiotic-use-certain>

Granados J et al. Disglucemia asociada a fluoroquinolonas: una revisión estructurada [Hypo or hyperglycemia associated with fluoroquinolone use]. *Rev Med Chil.* 2018; 146:618-26.

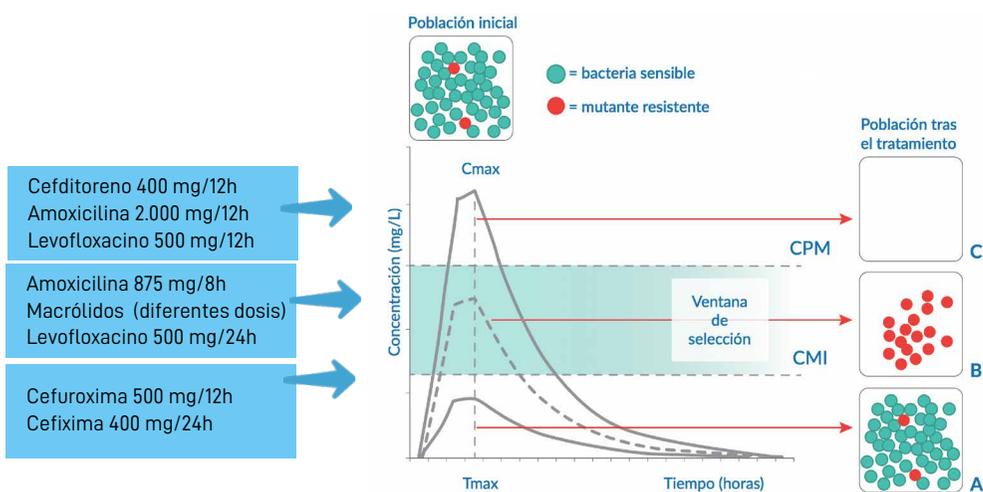
Fluoroquinolonas de uso sistémico o inhalado: riesgo de insuficiencia valvular y regurgitación cardíaca  
<https://www.aemps.gob.es/informa/notas-informativas/medicamentosusohumano-3/seguridad-1/2020-seguridad-1/fluoroquinolonas-de-uso-sistémico-o-inhalado-riesgo-de-insuficiencia-valvular-y-regurgitacion-cardiaca/>

## 6. Utilizar el antibiótico más ecológico

### Evita daños colaterales

Minimiza el riesgo de selección de resistencias

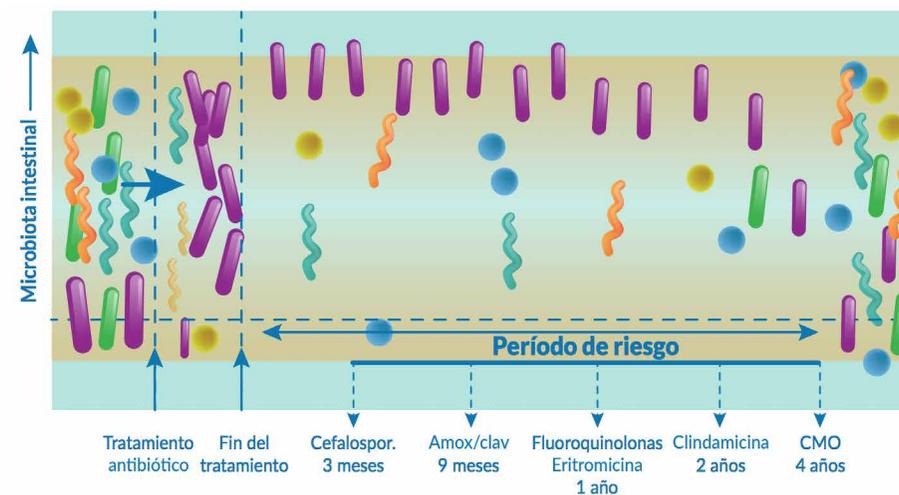
### Nivel de concentración alcanzado en función del antibiótico y la dosis y selección de bacterias resistentes



Cefditoreno 400mg, por su capacidad erradicadora y la concentración que alcanza en el foco de infección, por encima de la CPM (concentración preventiva de mutantes), tiene baja probabilidad de seleccionar resistencia.

## Evitar el daño ecológico sobre la microbiota habitual

### Efecto de los antimicrobianos orales sobre la microbiota habitual



Reducción de la resistencia de la colonización

**Daño Colateral**

Colonización por bacterias multirresistentes

## 7. Minimizar los días de tratamiento

### Menos es más

Ajustar el tratamiento a la menor duración establecida en la guías de tratamiento reduce el riesgo de selección de bacterias resistentes y el daño colateral

### Días de tratamiento recomendados para la infección respiratoria comunitaria:

INFECCION	VÍA	DURACION
Leve	v.o	5 días
Moderada/grave	v.o i.v + v.o	5- 7 días vo 7 ( 2 iv + 5 vo)
Grave	i.v+v.o	2-5 días iv + 5 días vo



1. Seleccionar el antimicrobiano más activo
2. Pautar la dosis necesaria para cubrir todos los serotipos ( también I – R)
3. Prescribir el antibiótico el menor número de días posible, en función de la gravedad

Llor C, Moragas A, Bayona C, Cots JM, Hernández S, Calviño O, Rodríguez M, Miravittles M, Efficacy and safety of discontinuing antibiotic treatment for uncomplicated respiratory tract infections when deemed unnecessary. A multicentre, randomised clinical trial in primary care, *Clinical Microbiology and Infection*, <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.07.035>.  
 Lee RA, Centor RM, Humphrey LL, Jokela JA, Andrews R, Qaseem A. Appropriate Use of Short-Course Antibiotics in Common Infections: Best Practice Advice From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2021 Apr 6. Available at: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-7355>.  
 Haelle T. New Guidelines on Antibiotic Prescribing Focus on Shorter Courses. *Medscape Medical News*. April 5, 2021. Available at: <https://www.medscape.com/viewarticle/948754>.  
 C.Wintenberger et al. Proposal for shorter antibiotic therapies. *Med Mal Infect* 2017 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X17300446?via%3Dihub>



- Pautar la mínima duración del tratamiento antibiótico que consiga una erradicación microbiológica suficiente y evite las recurrencias.
- La duración debe estar adaptada a las circunstancias de cada paciente.

<b>Neumonía comunitaria</b>	- Si afebril durante 48-72 horas	5 días
	- No presenta ningún signo de inestabilidad clínica	
<b>EPOC agudizado</b>	- Agudización leve o moderada, sin riesgo de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 días
	- <b>Agudizaciones graves</b> en pacientes con EPOC severo en los que haya que tratar <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 días

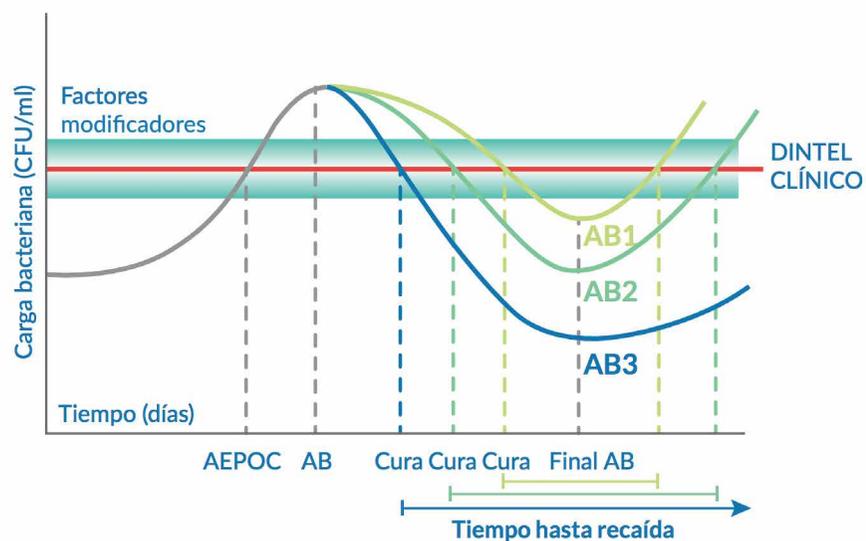
Menendez R, Montull B, Mendez R. Antibiotic choice, route and duration: Minimising the harm associated with antibiotics. *Eur Respir Monogr* 2014;63:155-67. doi:10.1183/1025448x.10004113  
 J. González Del Castillo, F.J. Candel, J. de la Fuente, F. Gordo, F.J. Martín-Sánchez, R. Menéndez, et al. Integral approach to the acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Esp Quimioter*, 31 (2018), pp. 461-484  
 M. Stolbrink, J. Amiry, J.D. Blakey. Does antibiotic treatment duration affect the outcomes of exacerbations of asthma and COPD?. A systematic review. *Chron Respir Dis*, 15 (2018), pp. 225-240

## 8. Diversificar el uso y rotar antimicrobianos

### Reduce la presión de selección

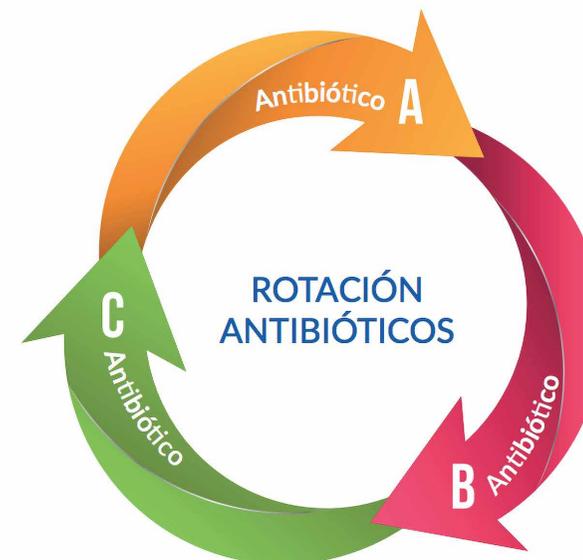
En la AEPOC la erradicación (o la disminución de la carga bacteriana) es fundamental para resolver las exacerbaciones

Teoría cuantitativa de la agudización o del "fall and rise" en la EPOC



- La diversificación de antimicrobianos se ha mostrado eficaz en la disminución de la emergencia y reducción de las resistencias.
- En la EPOC la erradicación (o la disminución de la carga bacteriana) es fundamental para resolver las exacerbaciones.

La diversificación de antimicrobianos se ha mostrado eficaz en la disminución de la emergencia y reducción de las resistencias



- En la NAC, la diversificación en el tratamiento antibiótico evita ejercer una elevada presión de selección y, por tanto, propagar cepas resistentes a ese antibiótico.
- La estrategia de rotación en el tratamiento antibiótico de la AEPOC, incluyendo aquellos más erradicadores, contribuye a reducir el riesgo de selección de resistencias.

## 9. Siempre que sea posible, pasar a la vía oral

### Mejora la calidad de vida de paciente

La terapia secuencial con el paso de la vía intravenosa a oral se ha mostrado eficaz en el cumplimiento de tratamiento antimicrobiano y mejora de la calidad de vida del paciente

#### CRITERIOS DE ESTABILIDAD CLÍNICA DE HALM

- Frecuencia cardíaca < 100 lpm
- Saturación > 90%
- Frecuencia respiratoria < 24 rpm
- Buen nivel de consciencia
- Temperatura axilar < 37,2°
- Tolerancia a la vía oral
- Presión arterial sistólica > 90 mmHg

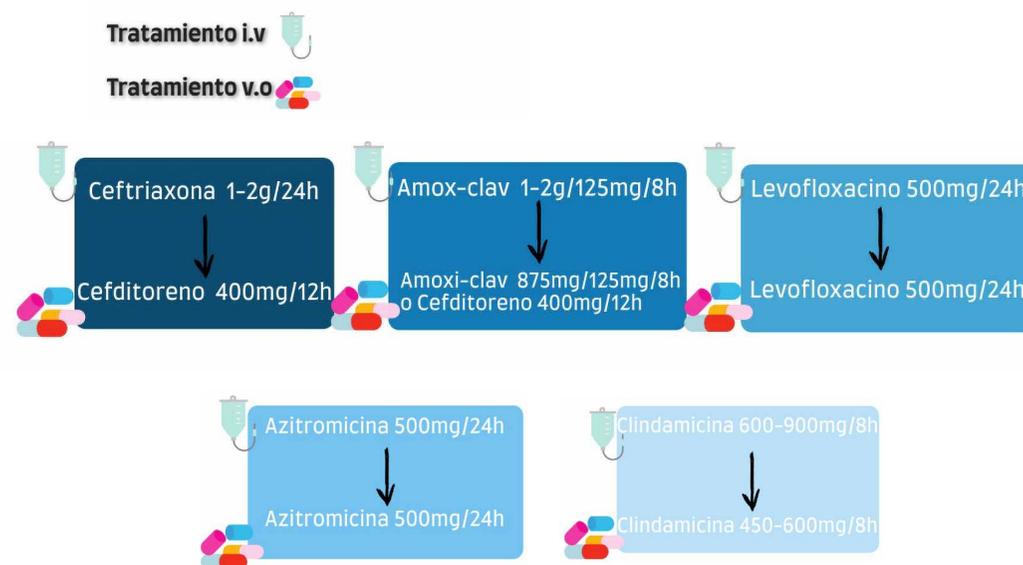
Los objetivos de la terapia secuencial son reducir los riesgos y los costes inherentes a la administración parenteral de fármacos, mediante un procedimiento sistemático de intercambio a vía oral cuando las condiciones clínicas del paciente y la biodisponibilidad del fármaco lo permiten.

La conversión del tratamiento parenteral a tratamiento oral debe realizarse lo antes posible, siempre que no se vea comprometida la respuesta terapéutica.

#### Tabla de equivalencias para la terapia secuencial en el pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

Tratamiento endovenoso	Tratamiento oral
<b>Amoxicilina-clavulánico</b>	Amoxicilina-clavulánico/Cefditoreno
<b>Fluoroquinolona</b>	Fluoroquinolona
<b>Macrólidos</b>	Macrólidos
<b>Cefalosporinas</b>	Cefditoreno

## Selección de la terapia secuencial



En el caso de la amoxicilina-clavulánico hay que considerar que el paso de una posología intravenosa a la formulación oral disponible (875mg/125mg) implica un descenso de la dosis de amoxicilina, que quedaría dentro de la ventana de selección de resistencias y un incremento de clavulánico, por lo que puede ser también adecuado el realizar la terapia secuencial con cefditoreno.

# 10. Mantenerse actualizado

## Consulta las guías

### Características de los antibióticos recomendados para el tratamiento oral de las infecciones respiratorias de vías bajas

Antibiótico v.o.	Clase, familia	Espectro	Actividad intrínseca	Seguridad y tolerancia	Alteración del microbioma / Riesgo ICD
Amoxicilina-ácido clavulánico	Betalactámico	Patógenos bacterianos respiratorios clásicos*, Anaerobios, algunas enterobacterias***	Moderada	Moderada Intolerancia y alteraciones digestivas, Hepatitis	Máxima
Cefuroxima	Betalactámico (Cefalosporinas de 2ªG)	Patógenos bacterianos respiratorios clásicos*, algunas enterobacterias***, Anaerobios (solo algunos grampositivos)	Moderada (no incluye SPRP)	Buena	Moderada
Cefixima	Betalactámico (Cefalosporinas de 3ªG)	Patógenos bacterianos respiratorios clásicos*, algunas enterobacterias***	Escasa (no incluye SPRP, SASM)	Buena	Moderada
Levofloxacinó, Moxifloxacinó	Fluoroquinolonas respiratorias	Patógenos bacterianos respiratorios clásicos*, MO atípicos**, Anaerobios (sólo y discreta en moxifloxacinó)	Máxima	Mínima Hepatotoxicidad, tendinitis, incluyen Alerta múltiple	Alta
Cefditoreno	Betalactámico (Cefalosporinas de 3ªG)	Patógenos bacterianos respiratorios clásicos*, algunas enterobacterias***	Máxima (incluye SPRP, SASM)	Buena	Mínima

\*Se incluyen *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*;  
 \*\*Microorganismos (MO) atípicos: *Legionella* spp., *Coxiella burnetii*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia* spp.  
 \*\*\*Excepto aquellas con mecanismos de resistencia tipo AmpC, Cefamicinas, BLEE (Betalactamas de espectro extendido)  
 SPRP: *S. pneumoniae* resistente a la penicilina; SASM: *Staphylococcus aureus* sensible a la metilicina/cloxacilina; ICD: infección por Clostridioides.  
 \*Terapia secuencial: (otros iv) donde "Otros" se consideran antibióticos betalactámicos iv. como Ceftriaxona o Cefotaxima.  
 \*Mismo": se refiere al propio antibiótico vía iv.

## Microorganismos y antibioterapia oral recomendada para el tratamiento oral de las infecciones de las vías respiratorias bajas

	MICROORGANISMOS	ANTIBIÓTICOS EMPÍRICOS INDICADOS (por orden alfabético)	ALTERNATIVA
<b>Exacerbación EPOC</b>			
Leve	<i>H.influenzae</i> <i>S.pneumoniae</i> <i>M. catarrhalis</i>	<b>Amoxicilina ácido clavulánico</b> 875-125mg/8h 5-7 días <b>Cefditoreno<sup>a</sup></b> 400 mg/12h, 5 días	<b>Levofloxacinó</b> 500mg/d, 5-7 días <b>Moxifloxacinó</b> 400mg/d, 5-7 d
Moderada sin factores de riesgo para P. aeruginosa	<i>H.influenzae</i> <i>S.pneumoniae</i> <i>M. catarrhalis</i> + <i>S.pneumoniae</i> resistentes a penicilina	<b>Amoxicilina ácido clavulánico</b> 875-125mg/8h 5-7 días <b>Cefditoreno<sup>a</sup></b> 400 mg/12h, 5 días	<b>Levofloxacinó</b> 500mg/d, 5-7 días <b>Moxifloxacinó</b> 400mg/d, 5-7 días
Moderada con factores de riesgo para P.aeruginosa	<i>P. aeruginosa</i>	<b>Ciprofloxacino</b> <b>Levofloxacinó</b>	
<b>Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)</b>			
NAC no grave en <65 años, sin morbilidad crónica significativa, ni riesgo aumentado de infección por gramnegativos, ni Legionella spp, independiente de la sospecha etiológica	<i>S.pneumoniae</i> <i>H.influenzae</i> <i>M. pneumoniae</i>	<b>Amoxicilina</b> 1g/8h, 5-7 días	<b>Cefditoreno<sup>a</sup></b> 400mg/12h, 5 días <b>Levofloxacinó</b> 500mg/d, 5-7 días <b>Moxifloxacinó</b> 400mg/d, 5-7 días
NAC no grave en ≥ 65 años, con morbilidad crónica significativa u otros factores de riesgo de etiología por gramnegativos	<i>S.pneumoniae</i> <i>H.influenzae</i> <i>K.pneumoniae</i> y otras enterobacterias Gramnegativas <i>Legionella</i> spp <i>S.pneumoniae</i> <i>H.influenzae</i> <i>M.pneumoniae</i>	<b>Amoxicilina-ácido clavulánico</b> 875- 125 mg/8h 5-7 días +/- macrólido <sup>b</sup> <b>Cefditoreno<sup>a</sup></b> 400mg/12h, 5 días +/- macrólido <sup>b</sup>	<b>Levofloxacinó</b> 500mg/d, 5-7 días <b>Moxifloxacinó</b> 400mg/d, 5-7 días
NAC en EPOC	<i>S.pneumoniae</i> <i>H.influenzae</i> <i>M. pneumoniae</i>	<b>Amoxicilina-ácido clavulánico</b> 875- 125 mg/8h 5-7 días +/- macrólido <sup>b</sup> <b>Cefditoreno<sup>a</sup></b> 400mg/12h, 5 días	

\*Las posologías corresponden a las recomendaciones actuales de las guías nacionales, no a la ficha técnica de cada producto.  
 a) \* elección si existe alergia a Penicilina documentada o se ha utilizado un ciclo de tratamiento con amoxicilina o amoxicilina-clavulánico en los últimos 3 meses.  
 b) Añadir macrólido (azitromicina 500 mg/día, oral 3 días o claritromicina 500 mg/12h/7 días), si existen factores de susceptibilidad a infección por *L. pneumophila*, existe una sospecha de riesgo ambiental y no se puede descartar esta etiología mediante pruebas microbiológicas.  
 c) Usar solo cuando no se puedan utilizar betalactámicos.

Julían A. et al. Manual de protocolos y actuación en urgencias. 5ª Edición, 2021  
 InfurgSEMES. Guía de antibioterapia empírica en infecciones prevalentes 2021.  
 Mensa J. et al. Guía de terapéutica antimicrobiana. Ed. 2021  
 Molero J.M. et al. Infecciones recurrentes en atención primaria (I). AMF 2021; 17(3):124-133  
 Menéndez R, et al. Community-Acquired Pneumonia. Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR) Guidelines. 2020 Update. Arch Bronconeumol. 2020;56 Suppl 1:1-10. doi: 10.1016/j.arbres.2020.01.014.  
 González del Castillo J. et al. Manejo integral del paciente con exacerbación aguda de la enfermedad pulmonar. Documento de consenso. Rev Esp Quimioter 2018;31(5): 461-484  
 Julian A. et al. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias. Rev Esp Quimioter. 2018 Apr; 31(2): 186-202  
 Soler-Cataluña JJ, Piñera P, Trigueros JA, Calle M, Casanova C, Cosío BG, et al. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021 Update Diagnosis and Treatment of COPD Exacerbation Syndrome. Arch Bronconeumol. 2021 May 26;S0300-2896(21)00166-6.  
 González-Castillo J, et al. Spanish Society of Emergency Medicine and Emergency Care, Spanish Society of Geriatrics and Gerontology, Spanish Society of Chemotherapy, Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery, Spanish Society of Home Hospitalization. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in the elderly patient. Rev Esp Quimioter. 2014;27(1):69-86. PMID: 24676248.  
 Guía Infecciones Comunitarias 2023. Disponible en: App Store y Google Play.



Debido a la falta de actividad de cefixima en grampositivos (neumococo) y a la deficiente concentración que la cefuroxima alcanza en pulmón a la dosis comercializada, ninguna de las dos opciones es aconsejable. Por estas razones, la cefalosporina oral recomendada para patología respiratoria es cefditoreno a 400mg cada 12h.



**SEMES**

Sociedad Española de  
Medicina de Urgencias  
y Emergencias



Sociedad Española de Medicina  
de Urgencias y Emergencias

---

Grupo Infecciones en Urgencias  
INFURG-SEMES