

ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA EN INFECCIONES PREVALENTES

INFURG-SEMES 2025



Sociedad Española de Medicina
de Urgencias y Emergencias

Grupo Infecciones en Urgencias
INFURG-SEMES

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DE LA NAC

Tratamiento AMBULATORIO

Joven sin comorbilidades

Amoxicilina (1g/8h) o Amoxicilina-clavulánico (875mg/125/8h)
±
Azitromicina (500mg/24h 3-5 días)

Anciano o con comorbilidades

Cefditoreno¹ (400mg/12h)
o Amoxicilina-clavulánico (875mg/125/8h)
±
Azitromicina (500mg/24h 3-5 días)

ALTERNATIVA ²

Moxifloxacino (400mg/24h) o Levofloxacino (500mg/12h, durante 24-72h, y posteriormente cada 24h)

Tratamiento HOSPITALIZADO

Ceftriaxona iv (2g/24h) o Amoxicilina-clavulánico iv (1-2g/8h)
+
Azitromicina iv (500mg/24h)

ALTERNATIVA ²

Moxifloxacino iv (400mg/24h) o Levofloxacino iv (500mg/12h, durante 24-72h, y posteriormente cada 24h)

Tratamiento en NAC grave

Ceftriaxona iv (2g/24h) o Cefotaxima iv (2g/6-8h)
o Ceftarolina (600mg/12h)
+
Azitromicina iv (500mg/24h) o Moxifloxacino iv (400mg/24h)
o Levofloxacino iv (500mg/12h)
±
Linezolid 600mg/12h³
±
Oseltamivir 75mg/12h⁴

Tratamiento Sospecha *Pseudomonas spp*

Cefepime (2g/12h) o Meropenem iv (1g/8h)
o Piperacilina-Tazobactam iv (4/0,5g/6-8h) o Ceftalozano-Tazobactam (1-2g/0,5-1 cada 8h)
o Ceftazidima-avibactam (2g/0,5g/8h iv)
+
Levofloxacino iv (500mg/12h) o Ciprofloxacino iv (400mg/8h)
o Tobramicina iv (6mg/Kg/24h) o Amikacina iv (15mg/kg/24h)
plantear tratamiento nebulizado con aminoglucosidos o colistina
Si existe sospecha también de SARM: ceftobiprole (500 mg/8h en perfusión extendida)
o asociar linezolid o vancomicina al tratamiento anterior

Tratamiento Sospecha aspiración

Ertapenem iv (1g/24h) o Amoxicilina-clavulánico iv (2g/8h)

¹ Si > 65 años, con morbilidad crónica significativa u otros factores de riesgo de etiología por gramnegativos, seleccionar Cefditoreno.

² FDA y EMA recomiendan evitar fluoroquinolonas si existe alternativa terapéutica debido a sus efectos adversos.

³ Si factores de riesgo de riesgo de *Staphylococcus aureus*.

⁴ Valorar en caso de epidemia gripal en la comunidad.

CRITERIOS DE ESTABILIDAD CLÍNICA DE HALM

- Frecuencia cardiaca < 100 lpm
- Frecuencia respiratoria < 24 rpm
- Temperatura axilar < 37,2°
- Presión arterial sistólica > 90 mmHg
- Saturación O2 > 90%
- Buen nivel de consciencia
- Tolerancia a la vía oral

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DE LA EPOC AGUDIZADA

Se recomienda siempre que aparezca un cambio en el color del esputo. En la agudización moderada o grave también estará indicado cuando, en ausencia de purulencia, haya incremento de la disnea y del volumen del esputo.

Gravedad de la agudización	Microorganismos	Antibiótico de elección	Alternativa
Agudización leve	<i>H. influenzae</i> . <i>S. pneumoniae</i> . <i>M. catarrhalis</i>	Amoxicilina-ácido clavulánico Cefditoreno	Levofloxacin ² Moxifloxacin ²
Agudización moderada	Añadir <i>S. pneumoniae</i> resistente a penicilina y Enterobacterias	v.o.	
		Cefditoreno	Levofloxacin ² Moxifloxacin ²
Agudización grave-muy grave SIN riesgo de infección por Pseudomonas		i.v. Amoxicilina-ácido clavulánico Ceftriaxona Cefotaxima	Levofloxacin ² Moxifloxacin ²
Agudización grave-muy grave CON riesgo de infección por Pseudomonas	Añadir al anterior <i>P. aeruginosa</i>	β-lactámico con actividad antipseudomónica ¹	Quinolonas con actividad antipseudomónica ³

¹ Ceftazidima, piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem, cefepima, ceftalozano-tazobactam

² FDA y EMA recomiendan evitar fluoroquinolonas si existe alternativa terapéutica debido a sus efectos adversos

³ Ciprofloxacino 500-750 mg cada 12h o levofloxacino 500 mg cada 12h

Dosis recomendada de antibióticos orales en la agudización de la EPOC

Amoxicilina-ácido clavulánico
875/125 mg/8h vo x 7 días

Cefditoreno
400 mg/12h vo x 5 días

Moxifloxacin
400 mg/24h vo x 5 días

Levofloxacin
500 mg/12-24h vo x 7 días

TERAPIA SECUENCIAL NAC/EPOC

- Si se ha obtenido el aislamiento del microorganismo etiológico, el tratamiento debe ajustarse a la sensibilidad de éste.
- Cuando no se logra identificar el microorganismo causal es aconsejable utilizar el mismo tratamiento empleado inicialmente por vía intravenosa o antibióticos equivalentes con respecto al espectro de actividad.
- Así, los pacientes en tratamiento con amoxicilina-clavulánico o quinolonas o macrólidos o clindamicina continuarán con el mismo antibiótico administrado por vía intravenosa ya que disponen de una formulación oral con una buena biodisponibilidad.
- Los pacientes en tratamiento con cefalosporinas pueden continuar el tratamiento oral con Cefditoreno (400mg/12h) ya que dispone de un espectro similar. Cefixima carece de actividad en patógenos respiratorios y cefuroxima, a las dosis habituales, no presenta niveles adecuados en tejido bronquial y alveolar.

Tratamiento i.v.	Tratamiento v.o.
Ceftriaxona Cefotaxima	Cefditoreno 400mg/12h
Amoxicilina-clavulánico i.v. Quinolonas i.v. Macrólidos i.v.	Amoxicilina-clavulánico v.o. o Cefditoreno 400mg/12h Quinolonas v.o. Macrólico v.o.

ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA EN IPPB

El patógeno clave es el *Staphylococcus aureus*, con alta prevalencia de resisten-
tes a meticilina (SAMR). Elegir antibiótico en función de la gravedad, comorbilidad
(Charlson) y factores de riesgo para patógenos resistentes.

IPPB NECROTIZANTE

Piperacilina-tazobactam 4/0,5g/6-8h o Meropenem 1 o 2g/8h
+ Daptomicina 6-10mg/kg/24h + Clindamicina 600 mg/6h

- o Piperacilina-tazobactam 4/0,5g/6-8h o Meropenem 1g/8h + Linezolid 600mg/12h iv
 - o Piperacilina-tazobactam 4/0,5g/6-8h o Meropenem 1g/8h
 - + Vancomicina 15-20mg/kg/8-12h + Clindamicina 600mg/6h

IPPB NO NECROTIZANTE

Sin factores de riesgo para SAMR

Sin criterios de ingreso:

Cefditoreno 400mg/12h

Cefalexina 500mg/6-8h

Cefadroxilo 500mg/8-12h

Amoxicilina-clavulánico 875/125 mg/8h.

En alérgicos:

Moxifloxacino 400mg/24h

Clindamicina 600mg/8h

Dalbavancina 1500mg en dosis única
iv si existe riesgo potencial de mala
adherencia terapéutica

Con criterios de ingreso:

Amoxicilina-clavulánico 2g/8h

Ceftriaxona + Cloxacilina 2g/6h

Moxifloxacino 400mg/24h

Con factores de riesgo para SAMR

Sin criterios de ingreso

Clindamicina 600mg/8h vo

Doxiciclina 100mg/12h vo

Trimetoprim/sulfametoxazol 160/800mg/12h vo

Valorar como alternativa terapéutica
en función del contexto clínico
(comorbilidad, epidemiología local,
interacciones y toxicidad farmacológica):

Linezolid 600mg/12h vo

Tedizolid 200mg/24h vo

Dalbavancina⁽¹⁾ 1500mg en dosis única iv

Con criterios de ingreso:

Linezolid 600mg/12h

Daptomicina⁽²⁾ 6-10mg/kg/24h

Ceftarolina 600mg/12h

Tedizolid 200mg/24h

En IPPB secundarias (herida quirúrgica,
mordedura, úlcera por presión)
asociar ttº para gram negativos⁽³⁾.

¹ Valorar cuando existan potenciales riesgos de adherencia terapéutica o en pacientes vulnerables con ries-
go de toxicidad a las alternativas terapéuticas. ² De elección en inmunosupresión, deterioro hemodinámico
o Clcr < 50 ml/min. ³ Ertapenem 1g/24h ± anti-SAMR si hay factores de riesgo de BLEE.

FACTORES DE RIESGO PARA PATÓGENOS RESISTENTES EN IPPB

Enterobacterias con BLEE

- Edad > de 65 años
- Diabetes mellitus
- Hospitalización reciente
- Tratamiento antibiótico en los 2 meses previos
- Infección previa por una enterobacteria con BLEE
- Infecciones urinarias de repetición

Staphylococcus aureus meticilín resistente

- Infección o colonización previa por SAMR
- Hospitalización prolongada reciente (>14 días)
- Tratamiento antimicrobiano en los 3 meses previos
- Procedente de centro sociosanitario en un área con prevalencia > 20% de SAMR
- Úlceras de larga evolución o gran tamaño
- Insuficiencia renal crónica en programa de diálisis
- Procedimiento quirúrgico reciente

ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA EN IPPB

PIE DIABÉTICO

Infección leve, sin riesgo para la extremidad y Charlson <3

Manejo Ambulatorio

Limpieza tejidos necróticos, toma de muestras para microbiología: Biopsia de tejido profundo (de elección), aspiración percutánea o torunda del fondo de la úlcera. Evitar hisopados excepto en trayectos fistulosos. Mejor aspiración del contenido y depositarlo en botellas de hemocultivo.

Sin factores de riesgo de SAMR

Primera elección *

Cefditoreno o Amoxicilina-Clavulánico

En caso de alergia a betalactámicos

Moxifloxacino, Levofloxacino o Clindamicina

(*) Tratamiento vía oral. Duración: 7-14 días según evolución.

Con factores de riesgo de SAMR

Ceftriaxona o Ciprofloxacino o Levofloxacino (o ertapenem si sospecha de BLEE) asociado a Cotrimoxazol (*) o Linezolid

(*) No se recomienda el empleo de cotrimoxazol en cuadros muy necróticos o supurativos ni de clindamicina sin conocer la sensibilidad a ésta y a eritromicina, pues están descritos fracasos terapéuticos

Seguimiento en consultas de Endocrinología o Medicina Interna

Infección moderada-grave, con riesgo para la extremidad o Charlson ≥3

Hospitalización

Desbridamiento quirúrgico, drenaje de abscesos y resección si osteomielitis.

Revascularización o incluso valorar amputación en caso de osteomielitis grave o extensa. Toma de cultivos. Antibioterapia intravenosa empírica.

Duración: 2-4 semanas según evolución y hasta 6 semanas con osteomielitis.

Moderada

Ertapenem*

o

Piperacilina-Tazobactam i.v.
(si riesgo *Pseudomonas spp.*)

o

Amoxicilina-Clavulánico 2g/6-8h i.v.
(NO riesgo de BLEE, *Pseudomonas spp.*, SARM)

±

Linezolid o Daptomicina o Ceftarolina o Vancomicina (si riesgo SARM)

(*) De elección en el caso de factores de riesgo de BLEE

Grave

Imipenem o Meropenem*

o

Piperacilina-Tazobactam
(si riesgo *Pseudomonas spp.*)

+

Linezolid o Daptomicina o Ceftarolina o Vancomicina

Alternativa Moderada-Grave

Tigeciclina

+

Fluorquinolona o Amikacina o Piperacilina-Tazobactam

Con Isquemia
Ingreso en
Cirugía Vascular

Destino

Sin Isquemia
Ingreso en
Endocrinología
o Medicina Interna

ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA EN INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

Los patógenos clave son las enterobacterias, especialmente *Escherichia coli*. Existe alta tasa de resistencia de las enterobacterias a quinolonas en toda España. En los últimos años ha aumentado la frecuencia de enterobacterias productoras de BLEE.

CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA

Tratamiento 1ª elección: • Fosfomicina-trometamol 3g en dosis única.
• Nitrofurantoina 100 mg/12h x 5-7 días.

Tratamiento 2ª elección: • Cefalosporina 2ª o 3ª generación x 3-5 días¹.

¹ No se propone amoxicilina-clavulánico porque se ha visto que modifica la flora anaerobia y favorece la reinfección.

CISTITIS AGUDA COMPLICADA

- Cefalosporina oral de 3ªg. x 7 días.
- Fosfomicina-trometamol 3g/48-72h hasta completar 7-10 días².

PIELONEFRITIS AGUDA NO COMPLICADA

- Ceftriaxona 2g iv/24h hasta defervescencia.
- En alérgicos Gentamicina 5mg/kg o Amikacina 15-20 mg/kg iv en D.U. hasta disponer de antibiograma (si es sensible, utilizar Fluoroquinolonas).

Terapia Secuencial (hasta cumplir 5-7 días): Cefalosporina oral de 3ªg.

PIELONEFRITIS AGUDA COMPLICADA

- **Sin factores de riesgo de patógenos multirresistentes:**
 - Ceftriaxona 2g/24h iv o Cefotaxima 1-2g/8h iv +/- Aminoglucósido: Gentamicina 5mg/kg/día o Amikacina 15-20mg/kg/día iv en infusión lenta, en no menos de 30 minutos en dosis única diaria (contraindicado gestantes).
- **Alternativa a las cefalosporinas:**
 - Fosfomicina disódica 6g/8h iv.
 - En alérgicos Gentamicina 5mg/kg o Amikacina 15-20 mg/kg iv en D.U. hasta disponer de antibiograma (si es sensible, utilizar Fluoroquinolonas).
- **Con factores de riesgo de patógenos multirresistentes y criterios de sepsis grave/shock séptico:**
 - Si factores de riesgo para BLEE: Ertapenem 1g/24h iv o Fosfomicina disódica 6g/8h iv.
 - Si factores de riesgo para *Pseudomonas spp.*: Piperacilina-tazobactam 4g/6h iv o Ceftazidima 1-2g/8-12h iv o Cefepime 1-2g/8-12h iv o Ceftalozano-Tazobactam 1g/0,5g/8h o Ceftazidima-avibactam 2g/0,5g/8h iv o Meropenem 2g/8h iv.
 - Si riesgo de Enterobacterias MR: Cefatazidima/Avibactam o Ceftalozano/Tazobactam.
 - Si factores de riesgo *Enterococo faecalis*: Ampicilina 1g/6h + Amikacina 15-20mg/kg/día.
 - Asociada a paciente portador de sonda, Doble J, prótesis, válvulas cardíacas: Vancomicina, Teicoplanina, Daptomicina o Linezolid para cubrir *Enterococcus spp.*

Tras defervescencia, terapia secuencial según antibiograma hasta completar 7-14 días de tratamiento.

PROSTATITIS AGUDA

Prostatitis aguda: Ceftriaxona 2g/24h iv + Gentamicina 4,5-5mg/kg/día o Tobramicina.

5-7mg/kg/día o Ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas o Levofloxacino 500mg cada 24 horas. El tratamiento se puede prolongar 4-6 semanas.

- Sospecha de microorganismo BLEE: Ertapenem 1g/24h iv.
- Sospecha de *Pseudomonas spp.* sin sepsis grave/shock séptico: Piperacilina-tazobactam 4g/6h iv o Ceftazidima 1-2g/8-12h iv o Cefepime 1-2g/8-12h iv.
- Sepsis grave/shock séptico/Sospecha Multiresistentes: Imipenem 0,5-1g/6-8h iv o Meropenem 0,5-1g/6-8h iv o Ceftalozano-tazobactam 1g/0,5g/8h o Ceftazidima-avibactam 2g/0,5g/8h iv.
- Asociada a paciente portador de sonda, Doble J, prótesis, válvulas cardíacas: Vancomicina, Teicoplanina, Daptomicina o Linezolid para cubrir *Enterococos spp.*

Terapia Secuencial (a partir de la defervescencia y hasta cumplir 30 días):

- Cefalosporina oral de 3^ag.
- SMX/TMP 800/160mg/8-12h.
- Alternativa: Fosfomicina Trometamol².

Si se inició tratamiento empírico con ciprofloxacino, hay buena evolución clínica, existe aislamiento microbiológico y es sensible, continuar con ciprofloxacino 500mg cada 12 horas.

² La fosfomicina cálcica tiene reducida biodisponibilidad oral, por lo que no está indicada en ITU complicada ni en prostatitis.

ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA EN SHOCK SÉPTICO

FOCO	TRATAMIENTO
Desconocido	Meropenem 1-2g/8h o Imipenem 1g/6h + Daptomicina 6-10mg/Kg/24h o Vancomicina 15-20mg/kg/8-12h ± Aminoglucósido si antibiótico previo Alérgicos a betalactámicos Tigeciclina 100mg/12h + Amikacina 15-20mg/kg/24h ± Fluoroquinolona
Respiratorio	Ver apartado específico NAC grave
Urológico	Imipenem 1g/6h o Meropenem 1g/8h o Cefepime 2g/12h + Daptomicina 6-10mg/Kg/24h ± Amikacina 15-20mg/Kg/día
Fascitis	Piperacilina-tazobactam 4g/6h o Ceftalozano-tazobactam 1/0,5g/8h + Metronidazol 500mg/8h o Ceftazidima-avibactam 2/0,5g/8h + Metronidazol 500mg/8h o Meropenem 1g/8h / Imipenem 1g/6h ± Vancomicina/Daptomicina/Linezolid ± Fluconazol 1 o Equinocandina 2 o bien Tigeciclina + Amikacina
Fascitis necrotizante	Ver apartado específico en IPPB

¹ Fluconazol en reintervenciones abdominales o perforaciones altas.

² En sospecha de peritonitis por *Cándida* y shock, Equinocandina en lugar de Fluconazol.

ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA EN INFECCIÓN INTRAABDOMINAL

Los patógenos clave son las enterobacterias, con problemas de resistencias a quinolonas e incremento de productoras de BLEE. En IIA comunitaria no debe realizarse cobertura para *Pseudomonas* ni *enterococo*.

INFECCIÓN COMUNITARIA LEVE-MODERADA

INFECCIÓN COMUNITARIA GRAVE

¿FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN?

Edad >65 años, Shock séptico, Comorbilidad, Peritonitis fecaloidea o mal control foco, Riesgo BLEE, *Pseudomonas*, *Enterococcus* ó *Cándida*

NO

SI

NO

SI

Amoxicilina/clavulánico
2g/125mg/8h i.v
○
Cefalosporinas
de 3ª g
+ Metronidazol
○
Ertapenem

ALERGIA β-LACT
Gentamicina
○ Aztreonam
+ Metronidazol

Ertapenem
○
Tigeciclina 100mg
y
posteriormente
50mg/12h

Piperacilin-tazobactam
○
Ertapenem
±
Fluconazol
○
Tigeciclina
±
Fluconazol
200-400mg/24h

Imipenem/Meropenem
○ Cefalozano-Tazobactam 1-2g/0,5-1g/8h
○ Cefotaxidima-avibactam 2g/0,5g/8h iv
+ Metronidazol 500mg/8h
±
Fluconazol/Candina
○
Tigeciclina
±
Fluconazol/Candina (Caspofungina 50mg/24h, 1ª dosis 70mg o Anidulafungina 100mg/24h, 1ª dosis 200mg)

FACTORES DE RIESGO PARA PATÓGENOS ESPECÍFICOS EN IIA

TRATAMIENTO

Enterobacterias BLEE

- Hospitalización previa (> 15 días)
- Comorbilidad: diabetes, IRC, Tx renal, enfermedad hepática avanzada, ITUs de repetición
- Administración previa de antibióticos (< 3 meses)
- Sonda nasogástrica
- Endoscopia terapéutica
- Infección previa por enterobacteria BLEE

Ertapenem

Pseudomonas spp

- IIA nosocomial
- Tratamiento antibiótico previo
- Neutropenia
- ERCP/drenaje vía biliar previos

Imipenem/Meropenem ○ Cefalozano-Tazobactam 1-2/0,5-1g/8h
○ Cefotaxidima-avibactam 2g/0,5g/8h iv
+ Metronidazol 500mg/8h
○ Piperacilina-Tazobactam ○ Tigeciclina+Amikacina
○ Tigeciclina+Cefipime 2g/8h

Enterococcus spp

- Inmunodeprimidos
- Receptores de Tx órgano sólido
- Tratamiento de rescate de IIA
- Valvulopatía u otro factor de riesgo de endocarditis
- Origen colónico o postoperatorio

+
Daptomicina
○ Linezolid
○ Vancomicina

Cándida

- IIA postoperatoria de foco gastroduodenal
- Presencia de levaduras en la tinción de Gram
- Si ≥ 3 puntos de: Cirugía (1), Nutrición parenteral (1), Colonización multifocal (1), Sepsis grave (2)

+
Fluconazol 200-400mg/24h ○ Caspofungina 50mg/24h 1ª dosis 70 mg
○ Anidulafungina 100g/24h 1ª dosis 200mg (en caso de shock séptico)
○ Fluconazol previo