

# TRATAMIENTO EMPÍRICO INFECCIÓN RESPIRATORIA DE VIAS BAJAS

- ✓ Neumonía adquirida en la comunidad
- ✓ Neumonía necrotizante. Absceso pulmonar
- ✓ Neumonía nosocomial
- ✓ Reagudización EPOC
- ✓ Bronquitis aguda

# NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

## ETIOLOGÍA habitual

### Típica:

- *S. pneumoniae*
- *H. influenzae* (>65 años o comorbilidad)
- *S. aureus*

### Atípica:

- *M. pneumoniae*
- *C. pneumoniae*
- *C. burnetti*
- *Legionella*
- Virus

NAC	Tratamiento de elección	Alergia a betalactámicos
<p>NAC adulto sano, &lt;65 años, sin enfermedad subyacente</p> <p><b>Sin criterios de ingreso*</b></p> <p><u>Tratamiento ambulatorio</u></p>	<p><b>Amoxicilina</b> 1000mg/8h vo</p> <p><b>Si sospecha de neumonía atípica:</b></p> <p><b>Azitromicina</b> 500 mg/ 24 h</p>	<p><b>Levofloxacino</b> 750 mg/24 h vo</p>
<p>NAC en paciente con comorbilidad (cardiopatía, enf pulmonar, enf renal, DM, alcoholismo, neoplasia, asplenia) o &lt;65 años fumadores &gt;10 paquetes - año</p> <p><b>Sin criterios de ingreso*</b></p> <p><u>Tratamiento ambulatorio</u></p>	<p><b>Amoxicilina/clavulánico</b> 875/125 mg/8 h +macrólido si no descartable atípica (<b>Azitromicina</b> 500 mg/24 h vo x 3 días)</p>	<p><b>Levofloxacino</b> 750 mg/24 h vo</p>
<p>NAC sin riesgo de SAMR ni de <i>Pseudomonas</i></p> <p><b>Con criterios de ingreso*</b></p> <p><b>NO GRAVE (1)</b></p>	<p><b>Primera opción:</b></p> <p><b>Ceftriaxona</b> 2 gr/24 h iv ó <b>Amoxicilina/clavulánico</b> 1 gr/ 8 h iv + macrólido si no descartable atípica (<b>Azitromicina</b> 500 mg/24 h x 3 días).</p> <p>Como alternativa:</p>	<p><b>Levofloxacino</b> 500 mg/12 h iv inicialmente → 500 o 750 mg/ 24 h vo posterior</p>

<u>Tratamiento hospitalario</u>	<b>Levofloxacin</b> 500 mg/12 h iv inicialmente→ 500 o 750 mg/ 24 h vo posterior	
<p>NAC sin riesgo de SAMR ni de Pseudomonas</p> <p><b>Con criterios de ingreso* GRAVE (1)</b></p> <u>Tratamiento hospitalario</u>	<p><b>Primera opción:</b>  <b>Ceftriaxona 2 gr/24 iv ó</b>  <b>+</b>  <b>Azitromicina** 500 mg/24 h vo (primera dosis iv) x 3 días</b></p> <p>Como alternativa:  <b>Ceftriaxona 2 gr/24 ó Amoxicilina/clavulánico 1 gr/ 8 h iv + Levofloxacin 500 mg/12 h iv primer día</b> seguido de 500 mg/24 h vo posterior</p>	<b>Levofloxacin</b> 500 mg/12 h iv <u>primer día</u> → 500 o 750 mg/ 24 h vo posterior
<p><b>Sospecha de Pseudomonas (o BGN resistentes)</b></p> <u>Tratamiento hospitalario</u>	<p><b>Piperacilina-tazobactam</b> 4 gr/6 h iv</p> <p><b>Cefepime</b> 2 gr/8 h iv</p> <p><b>Ceftazidima</b> 2 gr/8 h iv</p> <p><b>Imipenem ó meropenem</b> 1gr/8 h iv (si sospecha de <i>Pseudomonas</i> añadir Levofloxacin 500 mg/12 h iv inicialmente→ 500 o 750 mg/ 24 h vo posterior</p>	<p><b>Aztreonam</b> 2 gr/8 h iv+ Levofloxacin 500 mg/12 h iv inicialmente→ 500 o 750 mg/ 24 h vo posterior</p>
<p><b>Sospecha de SAMR</b></p> <u>Tratamiento hospitalario</u>	<p>añadir</p> <p><b>Vancomicina</b> 15-20 mg/Kg cada 8-12 h iv ó</p> <p><b>Linezolid</b> 600 mg/ 12 h iv/oral</p>	


**NOTA:** En temporada de gripe añadir **Oseltamivir** 75 mg/12 h vo si sospecha de gripe o insuficiencia respiratoria

**\*ESCALA para determinar tratamiento ambulatorio/hospitalario\_ FINE(PSI)**

**\*\*Azitromicina no se ha mostrado inferior a quinolonas (mortalidad, estancia...) en neumonía por *Legionella* y en el caso de neumonía neumocócica grave puede aportar beneficios clínicos añadidos independientes del perfil de sensibilidad de neumococo. Recomendado frente a combinación con quinolonas en guías ESCMID 2023.**

**Escala de FINE(PSI)**

Característica	Puntuación	Características	Puntuación
Hombre	Edad (años)	Ingreso en residencia	+10
Mujer	Edad-10		
Enfermedad concomitante		Datos de laboratorio/RX	
Neoplasia	+30	PH arterial <7,35	+30
Enf. hepática	+20	Urea ≥50 mg/dl	+20
Insuficiencia cardiaca	+10	Na < 130	+20
Enf. cerebrovascular	+10	Glucosa ≥250 mg/dl	+10
Enf. renal	+10	Hto <30%	+10
		Po2<60 mmHg ó SatO2 <90%	+10
		Derrame pleural	+10
Exploración física		Decisión	
	Puntuación		
Alteración de conciencia	+20	FINE I: < 50 años sin otra alt.	tto. domiciliario
FR ≥ 30 rpm	+20	FINE II: ≤ 70 puntos	tto. domiciliario
Presión sistólica < 90	+20	FINE III: 71-90 puntos	Observación 24h
T <sup>a</sup> ≤ 35 °C ó ≥ 40 °C	+15	FINE IV: 91-130 puntos	Ingreso
FC ≥ 125 lpm	+10	FINE V: > 130 puntos	Ingreso

**(1) CRITERIOS DE GRAVEDAD NAC**

**IDSA/ATS\_ 2007. Criterios para definir la NAC grave :1 criterio mayor ó 3 o más criterios menores**

**- Criterios menores**

- Frecuencia respiratoria > 30 resp/min
- PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 250
- Infiltrados multilobares
- Confusión/Desorientación
- Urea > 20 mg/dL
- Leucopenia < 4.000/μL
- Trombopenia < 100.000/μL
- Hipotermia < 36°C
- Hipotensión que precise hidratación intensiva

**- Criterios mayores**

- Shock séptico que requiera fármacos vasoactivos
- Insuficiencia respiratoria que precise ventilación mecánica.

**Factores de riesgo de SARM, *Pseudomonas* o BGN resistentes:**

- Hospitalización y antibioterapia intravenosa durante los 90 días previos.
- Aislamiento previo de estos gérmenes en el paciente

**DURACIÓN DEL TRATAMIENTO**

Sin criterios de ingreso:

- **5 días** si evolución favorable.
- No tratar solo 5 días, aunque evolución favorable si:
  - o Absceso pulmonar.
  - o Neumonía necrotizante.
  - o Inmunosupresión.

Con criterios de ingreso:

- **5 días** si evolución favorable.
- Prolongar si:
  - o Respuesta lenta.
  - o Comorbilidad.
  - o Empiema.
  - o Atípica.

**NEUMONÍA NECROTIZANTE/ ABSCESO PULMONAR**

	Tratamiento de elección	Alergia a betalactámicos
<b>Neumonía necrotizante/absceso pulmonar</b>	<b>Amoxicilina/clavulánico 2 gr/ 8 h iv</b>	<b>Levofloxacino 500 mg/12 h iv inicialmente</b> → 500 o 750 mg/ 24 h vo posterior + <b>Clindamicina (600- 900 mg/ 8 h iv inicialmente)</b>

**DURACIÓN DEL TRATAMIENTO**

Desde 2 semanas hasta 8 semanas en algunos casos de absceso pulmonar

**NEUMONÍA NOSOCOMIAL**

**Neumonía nosocomial. (NN) Adquirida en el hospital:** Aquella que aparece tras al menos 48 horas de la hospitalización o en los 10 días posteriores al alta.

Se deben tomar muestras microbiológicas: respiratorias y hemocultivos

NN	Tratamiento	Alergia a Betalactámicos
NN_ no grave. Sin FR para resistencias	Ceftriaxona 2 gr/24 h iv Ó Amoxicilina clavulánico 1 gr/8 h iv	Levofloxacino 500 mg/ 12 h iv inicialmente seguido de 500 mg/ día

<p>NN_ no grave. Con FR para resistencias</p>	<p>Betalactámico antipseudomónico: - Cefepime 2 gr/8 h iv Ó - Piperacilina- Tazobactam 4 gr/6 h iv Ó - Meropenem 1gr/8 h iv + Antibiótico con cobertura SAMR: - Vancomicina 20 mg/kg (inicialmente), después 15 mg/ Kg /12 h iv Ó - Linezolid 600 mg/ 12 h iv (inicialmente)</p>	<p>Aztreonam 2gr/8 h iv + Antibiótico con cobertura SAMR: - Vancomicina 20 mg/kg (inicialmente), después 15 mg/ Kg /12 h iv Ó - Linezolid 600 mg/ 12 h iv (inicialmente)</p>
<p>NN grave</p>	<p><b>β-lactámico antipseudomónico</b> - Cefepime 2g / 8 h IV primera dosis em bolo (30') y después en perfusión extendida (3h) ó - Piperacilina / Tazobactam 4g IV / 6h. Primera dosis en bolo (30') y después en perfusión extendida (4h) Ó - Meropenem 2g / 8h IV Dosis inicial bolo (30') y después 2g / 8h + <b>2º antibiótico para bacilos gramnegativos</b> (según Microbiología y evolución valorar añadir a las 24- 72 h) - Levofloxacino 500mg / 12h IV (primer día) seguido de 500mg / 24h IV O - Amikacina 15mg/kg / 24h IV (si neumonía tardía &gt; 5 días) + <b>3º Antibiótico frente a SARM</b> - Linezolid 600mg / 12h IV O - Vancomicina 20-25mg/kg (dosis inicial) seguido de 15mg/kg / 12h</p>	<p>- Aztreonam 2g / 8h IV + <b>2º antibiótico para bacilos gramnegativos</b> (según Microbiología y evolución valorar añadir a las 24-72 h) - Levofloxacino 500mg / 12h IV (primer día) seguido de 500mg / 24h IV O - Amikacina 15mg/kg / 24h IV (si neumonía tardía &gt; 5 días) + <b>3º Antibiótico frente a SARM</b> - Linezolid 600mg / 12h IV O - Vancomicina 20-25mg/kg (dosis inicial) seguido de 15mg/kg / 12h</p>

→**NOTA.** En temporada de gripe añadir **Oseltamivir** 75 mg/12 h vo si sospecha de gripe o insuficiencia respiratoria

#### Criterios de neumonía nosocomial grave

- Hipotensión
- Necesidad de intubación
- Infiltrado rápidamente progresivo

- Disfunción de órgano

### **NN con FR para resistencias**

- Estancia prolongada (> 5 días)
  - Uso de antibióticos sistémicos recientes (90 días previos)
  - EPOC grave
  - Colonización previa por multirresistentes
  - Inmunodeprimido
  - Ventilación mecánica durante >72h
  - Si prevalencia de SAMR en el hospital > 10-20%
- Valorar cobertura doble de *Pseudomonas* si hay factores de riesgo de MDR o prevalencia >10% BGN resistentes a 1 fármaco en monoterapia

### **ETIOLOGÍA** en caso de NN grave o con FR de resistencias

- *Pseudomonas*
- *Klebsiella*
- *S. aureus* (SASM o SARM)
- La etiología de NAC

### **DURACIÓN DEL TRATAMIENTO**

**NN no grave sin FR para resistencias: 5 días** si evolución favorable.

**NN no grave con FR para resistencias o NN grave: 7 días** si buena evolución.  
**Excepción:** *P.aeruginosa* (10-14 días).

**Prolongar si:** Respuesta lenta. Comorbilidad. Empiema. Atípica.

### **NOTAS**

- *Cuando no exista muestra respiratoria de buena calidad tomar frotis nasal anterior para cultivo con la intención de descartar colonización SARM. Si no se detecta colonización nasal por SARM, esta etiología es improbable y se recomienda suspender antibiótico anti-SARM (**Vancomicina** o **Linezolid**).*

## REAGUDIZACIÓN INFECCIOSA DE EPOC

**Definición de exacerbación de EPOC:** empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios, que requiere tratamiento adicional.

### ETIOLOGÍA

Bacterias (50%)

*H. influenzae*,  
*M. catarrhalis*  
*S. pneumoniae*

Virus (30-60%)

Atípicas (<5%)

*M. pneumoniae*  
*C. pneumoniae*

Causa no infecciosa (20-30%)

Reagudización EPOC _ con criterios para tratamiento antibiótico (1)	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo	Alergia betalactámicos
Sin criterios de ingreso. Tratamiento Ambulatorio	Amoxicilina clavulánico 500- 875/125 mg / 8 h	Cefuroxima 500 mg/ 12 h  Levofloxacin 500 mg/ 24 h (si riesgo de infección por <i>Pseudomonas</i> )	Levofloxacin 500 mg/ 24 h
Con ingreso. Tratamiento hospitalario	Amoxicilina/ clavulánico 1 g/8 h iv ó Ceftriaxona 1-2 g/ 24 h iv		Levofloxacin 500 mg/ 12 h iv <u>primer día</u> seguido de 500 mg/24 h vo
Con ingreso Reagudización grave Ó Riesgo de Pseudomonas(2)	Cefepime 2 gr/8 h iv Ó Ceftazidima 2 gr/8 h iv		Levofloxacin 500 mg/12 h iv

**NOTA:** En temporada de gripe añadir **Oseltamivir** 75 mg/12 h vo si sospecha de gripe o insuficiencia respiratoria

## Observaciones

No todas las exacerbaciones requieren tratamiento con antibióticos.

### (1) Criterios para establecer la sospecha de etiología bacteriana de la reagudización:

- Aumento de disnea basal
  - Aumento del volumen del esputo
  - Purulencia del esputo
- 
- En EPOC leve indicar antibiótico si cumple los 3 criterios
  - En EPOC moderada a grave con dos de los síntomas cardinales siempre y cuando uno de ellos sea el *aumento de purulencia del esputo*.
  - EPOC muy grave con cualquier síntoma

### (2) Sospecha de *P. aeruginosa*:

- FEV1 <30%
- Ingresos hospitalarios previos
- Más de 4 tratamientos con antibióticos en el último año y/o tratamiento antibiótico en los últimos 3 meses.
- Reagudizaciones graves que requieren ventilación asistida.
- Aislamiento de *P. aeruginosa* en periodo estable o en reagudización previa.
- Tratamiento prolongado o frecuente con corticoides.
- Presencia de bronquiectasias

## DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

### Sin criterios de ingreso:

- **5 días** si evolución favorable.
- **Si riesgo de *P. aeruginosa***: 7 días si curso favorable.
- 

### Con criterios de ingreso:

- **5 días** si evolución favorable.
- **Prolongar** en pacientes con infecciones documentadas por *P. aeruginosa* (10-14 días).

## BRONQUITIS AGUDA

**Definición:** Proceso agudo en paciente sin enfermedad pulmonar crónica que cursa con tos (productiva o no) y algún otro síntoma sugerente de infección de vía respiratoria baja (disnea, sibilancias, dolor o molestias torácicas).

## ETIOLOGÍA

### Virus

### Bacterias (<10%):

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *H. influenzae*
- *Bordetella pertussis*

### 1ª Elección:

**No indicado tratamiento antibiótico**, solo tratamiento sintomático. Actitud expectante y sólo valorar prescripción de antibióticos en casos graves o con elevado riesgo de complicaciones (1):

	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo/ alergia a betalactámicos
Bronquitis aguda con indicación de antibioterapia (1)	Amoxicilina 1 gr /8 h x 5 d.	Azitromicina 500 mg /24 h x 3 d.
Si hay sospecha de <i>B.pertussis</i> (2)	Azitromicina 500 mg /24 h x 3 d. ó Claritromicina 500mg c/12 h x 7d.	Cotrimoxazol 160/800 mg / 12 h x 7 d.

### Observaciones:

**(1) Indicación de antibióticos:** el uso estaría restringido a cuadros de más de 7-10 días de evolución e infección grave con elevada sospecha de etiología bacteriana.

Si existe:

- Signos de infección grave
- Empeoramiento progresivo del estado general
- Alto riesgo de complicaciones (neumonía): > 65 años que presenten  $\geq 2$  criterios o bien en >80 años que presenten  $\geq 1$  criterio (independientemente de la gravedad de la comorbilidad)

#### Criterios de riesgo de complicación

- DM en tratamiento con insulina
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Hospitalización en año previo
- Uso concurrente de corticoides orales superior a un mes
- Comorbilidad significativa grave con riesgo de descompensación a cualquier edad:
  - Inmunosupresión
  - Insuficiencia cardíaca congestiva
  - Insuficiencia respiratoria crónica
  - Insuficiencia renal crónica avanzada
  - Insuficiencia hepática crónica
  - Enfermedades neuromusculares crónicas
  - Fibrosis quística

***La purulencia del esputo y la duración o intensidad de la tos no son predictores del uso de antibióticos.***

**(2) Sospecha de infección por *B. pertussis* (caso probable):** tos de al menos dos semanas y al menos una de las tres siguientes:

- tos paroxística,
- estridor inspiratorio
- vómitos provocados por la tos

o si existe un vínculo epidemiológico con un caso confirmado.

