

NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Autores: Dr. Adrián Ferre, Dra. Nuria Toledo

Etiología

Bacterias	Virus
<p>Frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none">· <i>Streptococcus pneumoniae</i>· <i>Mycoplasma pneumoniae</i>· <i>Staphylococcus aureus</i>· <i>Legionella pneumophila</i> <p>Poco frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none">· <i>Bacilos gramnegativos entéricos</i>· <i>Haemophilus influenzae</i>· <i>Pseudomonas aeruginosa</i>· <i>Chlamydomphila pneumoniae</i>· <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<p>Frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none">· Rhinovirus· Virus influenza· Metapneumovirus <p>Poco frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none">· Virus parainfluenza· Virus respiratorio sincitial· Coronavirus· Adenovirus

Aproximación diagnóstica

Valoración clínica integral en la que se debe incluir de forma obligatoria:

1. Temperatura/frecuencia cardíaca/tensión arterial/frecuencia respiratoria.
2. Saturación de oxígeno por pulsioximetría.
3. Valoración del nivel de consciencia.

Pruebas complementarias:

1. **Hemograma**
2. **Coagulación:** añadir dímero D en aquellos pacientes con alta sospecha/ confirmación de COVID-19.
3. **Bioquímica**
 - a. En todos los pacientes: glucosa, función renal, iones y función hepática.
 - b. En todos aquellos pacientes que precisen de ingreso hospitalario: procalcitonina y PCR.
4. **Gasometría arterial**
5. **Radiografía de tórax**
6. **Pruebas microbiológicas:** en los pacientes que requieren hospitalización es fundamental realizar un estudio microbiológico completo, ya que nos permitirá cambiar el tratamiento antibiótico empírico y prevenir el uso excesivo de antibióticos.

NAC con alta a domicilio

Estudio microbiológico SARS-CoV-2:

- **≤ 5 días de clínica infecciosa:** detección de antígeno de SARS-CoV-2 en frotis nasofaríngeo
- **> 5 días de clínica infecciosa:** PCR naso/orofaríngea convencional para SARS-CoV-2

NAC con ingreso hospitalario

Desde URGENCIAS:

- 1) **Determinación rápida para SARS-CoV-2.** Desde finales de otoño hasta principios de primavera se realizará también determinación para gripe
- 2) **Hemocultivos x2**
- 3) **Antígenos urinarios de *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila***
- 4) **Estudio bacteriológico esputo** (tinción de Gram y cultivo)
- 5) **Estudio de líquido pleural** (en caso de derrame pleural):
 - Bioquímica y ADA (tubo estéril de rosca verde): solicitar conjuntamente LDH y proteínas totales en sangre)
 - Determinación pH (jeringa heparinizada para gasometrías)
 - Estudio bacteriológico: enviar una muestra en tubo estéril de rosca verde y otra muestra en 2 frascos de hemocultivos)

Desde PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN:

- 1) **PCR en frotis naso/orofaríngeo múltiple convencional para virus respiratorios**
- 2) **PCR naso/orofaríngea convencional para SARS-CoV-2** (segunda determinación) y/o **serología para SARS-CoV-2:** en pacientes con alta sospecha clínica, epidemiológica y radiológica para COVID-19 con detección rápida de urgencias negativa
- 3) **Serología para bacterias atípicas (*M.pneumoniae*, *C. pneumoniae* y *C. burnetti*):** en pacientes con PCR negativa para gripe, SARS-CoV-2 y virus respiratorios en los que se haya descartado origen por bacterias típicas
- 4) **Serología VIH:** en pacientes con neumonía neumocócica o <60 años con neumonía de perfil bacteriano
- 5) **Fibrobroncoscopia:** en pacientes con todo el anterior estudio microbiológico negativo y sospecha clínica y/o radiológica de infección por Micobacterias o patógenos oportunistas

Desde UCRI o UCI:

- **Aspirado traqueal/BAS/BAL/cepillado bronquial:** cultivo bacteriológico, PCR para virus respiratorios, estudio de hongos, estudio de micobacterias según sospecha clínica.
- En **casos seleccionados** (pacientes críticos con todo el estudio microbiológico negativo y refractariedad a la antibioterapia empírica), se puede solicitar, tras comentar con Microbiología, un Panel Respiratorio (detecta los principales patógenos [virus y bacterias] por PCR rápida multiplex) sobre muestras respiratorias

Valoración de gravedad y criterios de ingreso hospitalario

- **Escala PSI (Pneumonia Severity Index):** es la recomendada para valorar la necesidad de ingreso hospitalario.

Variables	Puntuación
Edad (varones)	nº años
Edad (mujeres)	nº años - 10
Institucionalizado/a en residencia o similar	+10
Neoplasia activa	+30
Hepatopatía crónica	+20
Insuficiencia cardíaca	+10
Enfermedad cerebrovascular	+10
Enfermedad renal crónica	+10
Alteración estado mental (confusión)	+20
Frecuencia respiratoria ≥ 30 rpm	+20
Tensión arterial sistólica < 90 mmHg	+20
Temperatura $< 35^{\circ}\text{C}$ o $\geq 40^{\circ}\text{C}$	+15
Frecuencia cardíaca ≥ 125 lpm	+10
pH arterial < 7.35	+30
Urea > 64 mg/dl (BUN ≥ 30 mg/dl)	+20
Na < 130 mEq/l	+20
Glucosa ≥ 250 mg/dl	+10
Hematocrito $< 30\%$	+10
PaO ₂ < 60 mmHg o SatO ₂ $< 90\%$	+10
Derrame pleural	+10

Clase	Puntuación	Gravedad	Mortalidad estimada	Lugar de tratamiento
I	< 50 años y que no cumpla ninguna de las variables incluidas en la escala	Baja	0.1%	Domicilio
II	< 70 puntos	Baja	0.6%	Domicilio
III	71 - 90 puntos	Baja	1 - 3%	Domicilio vs hospitalización (valorar Unidad Corta Estancia u Hospitalización a Domicilio)
IV	91 - 130 puntos	Moderada	8 - 10%	Hospital
V	> 130 puntos	Grave	27 - 30%	Hospital (valorar ingreso en UCI)

En aquellos pacientes con baja gravedad (clase I a III), pero que presenten alguna de las siguientes características, deberá valorarse el ingreso hospitalario:

- Complicaciones propias de la neumonía.
- Descompensación de alguna de sus patologías basales.
- Imposibilidad para tratamiento vía oral o pobre soporte social o familiar.
- Falta de respuesta a antibioterapia oral.
- Necesidad de oxigenoterapia por insuficiencia respiratoria aguda.

- **Criterios de gravedad de la IDSA/ATS:** para identificar pacientes que precisen de ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos.

CRITERIOS MAYORES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necesidad de ventilación mecánica invasiva 2. Shock séptico con necesidad de drogas vasoactivas
CRITERIOS MENORES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frecuencia respiratoria ≥ 30 rpm 2. $PaO_2/FiO_2 \leq 250$ mmHg 3. Infiltrados pulmonares multilobares 4. Confusión o desorientación 5. Hipotensión arterial que precisa aporte de volemia 6. Urea ≥ 43 mg/dl (20 mg/dl de nitrógeno ureico en sangre o BUN) 7. Recuento de leucocitos < 4.000 células/microlitro 8. Recuento de plaquetas < 100.000 células/microlitro 9. Temperatura $< 36^\circ\text{C}$

1 criterio mayor y/o 3 criterios menores: valorar ingreso en UCI.

≥ 3 criterios menores de gravedad menores y ningún criterio mayor: valorar conjuntamente entre Urgencias, Neumología y UCI, la posibilidad de ingreso en la Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios.

Tratamiento

Iniciar tratamiento antibiótico tan pronto como sea posible, a poder ser en las primeras 4 horas desde su llegada al hospital.

Si se consigue identificar el microorganismo, ajustar tratamiento antibiótico según antibiograma.

ESCALA PES	
Variables	Puntuación
Edad	
<40 años	0
40 – 65 años	+1
>65 años	+2
Sexo masculino	+1
Uso de antibioterapia en los 30 días previos	+2
Enfermedad respiratoria crónica (EPOC con bronquiectasias)	+2
Enfermedad renal crónica (filtrado glomerular < 60 ml/min/1.73 m2 de más de 3 meses de evolución)	+3
Alteración aguda del nivel de consciencia (escala Glasgow < 15 puntos)	+2
Temperatura > 37.8°C (factor protector)	-1

La escala PES nos permite, a través de una puntuación, evaluar el riesgo de neumonía debida a *Pseudomonas aeruginosa*, enterobacterias productoras de BLEE y SARM:

- ≤ 1 punto: bajo riesgo de NAC por PES
- 2 a 4 puntos: riesgo medio de NAC PES
- ≥ 5 puntos: riesgo alto de NAC por PES

	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina (SARM)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Factores de riesgo mayores	Colonización o infección respiratoria previa por SARM	Colonización o infección respiratoria previa por <i>P. aeruginosa</i> Hospitalización en los 3 meses previos con necesidad de antibioterapia parenteral

Otros factores de riesgo (menores)	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalización reciente o ingreso en un centro sociosanitario o de larga estancia (últimos 12 meses) • Uso reciente de antibióticos de cualquier tipo, especialmente antibioterapia parenteral en los últimos 3 meses • Infección reciente por virus influenza • Neumonía necrotizante, cavitación pulmonar o empiema pleural • Inmunosupresión • Enfermedad renal crónica en fase terminal 	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalización reciente o ingreso en un centro sociosanitario o de larga estancia (últimos 12 meses) • Uso reciente de antibióticos de cualquier tipo (últimos 12 meses) • EPOC con exacerbaciones frecuentes que requieren corticoides y/o antibióticos • Otras enfermedades pulmonares estructurales (bronquiectasias, fibrosis quística) • Inmunosupresión • Traqueostomía
---	---	---

Destino del paciente	Antibióterapia empírica	Alergia a betalactámicos	Duración tratamiento
Domicilio	Amoxicilina 1 g/8h VO o Amoxicilina/clavulánico 875/125 mg/8h VO en: <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 65 años • Comorbilidad (EPOC, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, enfermedad oncológica, enfermedad renal crónica y/o hepatopatía) • Tabaquismo • Enolismo activo • Antibioterapia reciente (30 días previos) 	Levofloxacino 500 mg/24h VO	Individualizar: 5 a 7 días Revalorar a las 48-72 horas en Atención Primaria

Planta de hospitalización en pacientes SIN factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i> ni SARM	Amoxicilina/clavulánico 1 g/8h EV+ Azitromicina (oral o EV) 500 mg/24h (3 días)	Levofloxacino 500 mg c/24h EV	Individualizar: 5 a 7 días Criterios para finalizar tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Haber completado 5 días • 48 horas sin fiebre (< 37.8°C) • ≤ 1 signo de inestabilidad clínica
Planta de hospitalización en pacientes CON factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i> y/o SARM	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo <u>mayores</u> para SARM: Ceftarolina 600 mg/12h EV+ Azitromicina (oral o EV) 500 mg/24h • Factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i>: (Piperacilina-tazobactam 4/0,5 g/6h EV o Ceftazidima 2 g/8h EV) + Levofloxacino 500 mg/24h EV 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo <u>mayores</u> para SARM: (Vancomicina 15 mg/kg c/12h EV o Linezolid 600 mg/12h EV) + Levofloxacino 500 mg/24h EV • Factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i>: Aztreonam 2 g/6h EV + Levofloxacino 500 mg/24h EV 	Individualizar: 7-14 días Criterios para finalizar tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Haber completado 5 días • 48 horas sin fiebre (< 37.8°C) • ≤ 1 signo de inestabilidad clínica Valorar monitorizar niveles de procalcitonina Desescalar tratamiento empírico si se descartan patógenos PES
UCRI o UCI en pacientes SIN factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i> ni SARM	Ceftriaxona 2 g/24h EV + Azitromicina 500 mg/24h EV	Levofloxacino 500 - 1000 mg/12h EV + Aztreonam 2 g/8h EV	Individualizar: 7-14 días Criterios para finalizar tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Haber completado 5 días • 48 horas sin fiebre (< 37.8°C) • ≤ 1 signo de inestabilidad clínica Valorar monitorizar niveles de procalcitonina
UCRI o UCI en pacientes CON factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i> y/o SARM	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo <u>mayores</u> para SARM: Ceftarolina 600 mg/12h Ev + Azitromicina 500 mg/24h EV • Factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i>: (Pi- 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo <u>mayores</u> para SARM: (Vancomicina 15-20 mg/kg/12h EV o Linezolid 600 mg/12h EV) + Aztreonam 2 g/8h EV + Levofloxacino 500 - 1000 	Individualizar: 7-14 días Criterios para finalizar tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Haber completado 5 días • 48 horas sin fiebre (< 37.8°C) • ≤ 1 signo de inestabilidad clínica

	peracilina-tazobactam 4/0.5 g/6h EV o Ceftazidima 2 g/8h EV) + Levofloxacino 500 - 1000 mg/12h EV	<ul style="list-style-type: none"> mg/12h EV Factores de riesgo <u>mayores</u> para <i>P. aeruginosa</i>: Aztreonam 2 g/6h EV+ Levofloxacino 500 -1000 mg/12h EV ± Amikacina 15 mg/kg/24h (dosis de carga de 25 mg/kg) 	<p>tabilidad clínica</p> <p>Valorar monitorizar niveles de procalcitonina</p> <p>Desescalar tratamiento empírico si se descartan patógenos PES</p>
--	---	--	--

Valorar prolongar el tratamiento antibiótico en caso de neumonía necrotizante, absceso pulmonar, derrame pleural complicado, complicaciones infecciosas extrapulmonares, *P. aeruginosa*, SARM y/o microorganismos poco habituales.

Signos de inestabilidad clínica: presión arterial sistólica <90 mmHg, frecuencia cardíaca >100 lpm, frecuencia respiratoria >24 rpm y/o saturación O2 <90% en aire ambiente.

En aquellos pacientes con NAC que precisan ingreso en UCRI o UCI y que no presenten factores de riesgo mayores para *P. aeruginosa* ni SARM, deberemos valorar la presencia de factores de riesgo menores, así como la puntuación en la escala PES. En aquellos que presenten factores de riesgo menores para *P. aeruginosa* o SARM y/o una puntuación >5 puntos en la escala PES, deberemos considerar individualmente la necesidad de ampliar cobertura antibiótica.