

2.2. NEUMONÍA NOSOCOMIAL NO ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA Y NEUMONÍA ASOCIADA A CUIDADOS SANITARIOS.

Antonio Plata Ciézar¹, Carmen Pérez López¹, José M^a Reguera Iglesias¹, Ana Muñoz Montiel², Francisco J Chamizo López³

Servicio de Enfermedades infecciosas¹. Servicio de Neumología². Servicio de Microbiología³

1. DEFINICIÓN

a) Neumonía Nosocomial (NN): aquella que ocurre tras las 48h o más del ingreso hospitalario, o se produce durante los primeros 7 días del alta hospitalaria o que se relaciona con alguna maniobra diagnóstica o terapéutica.

- **Neumonía nosocomial precoz:** la que ocurre en los 4 primeros días del ingreso. Suele estar causada por microorganismos comunitarios (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*) y son sensibles a los antimicrobianos habituales.

- **Neumonía nosocomial tardía:** la que ocurre a partir del 5º día de ingreso y esta producida por patógenos hospitalarios multirresistentes (*P. aeruginosa*, enterobacterias).

b) Neumonía Asociada a Cuidados Sanitarios (NACS): aquella que ocurre en pacientes que tienen contacto estrecho con los servicios sanitarios y no están ingresados en el hospital. En cuanto a su presentación es una neumonía precoz que habitualmente comparte la microbiología de las formas tardías (microorganismos multirresistentes). Se considera NACS si:

- Terapia intravenosa, curas de heridas o QT intravenosa en los 30 días previos.
- Vivir en residencias o en centros de cuidados de larga estancia.
- Hospitalización en centro de agudos durante dos o más días en los 90 días previos.
- Hemodiálisis en los 30 días previos.

2. FACTORES DE RIESGO PARA NEUMONÍA NOSOCOMIAL

Broncoaspiración, disminución del nivel de conciencia, TCE, ACV y cualquier tipo de encefalopatía, portar sonda naso-gástrica, manipulación de la vía aérea, presencia de comorbilidades (EPOC, diabetes, hepatopatía, etc.), haber recibido esteroides en los días previos y estancia en cuidados intensivos.

Algunos factores de riesgo específicos para infección por determinados gérmenes y que deberán tenerse en cuenta a la hora de la prescripción del tratamiento empírico son:

2.1 Factores de riesgo por microorganismos	
<i>P. aeruginosa</i>	Estancia prolongado en UCI, corticoterapia prolongada, neutropenia, tratamiento antibiótico previo, enfermedad pulmonar estructural (bronquiectasias, FQ, EPOC severo...)
<i>S. aureus</i>	Coma, traumatismo craneoencefálico, diabetes mellitus, insuficiencia renal, neumonía por gripe
<i>Legionella</i>	Altas dosis de esteroides, neoplasias hematológicas
Anaerobios	Cirugía abdominal reciente, aspiración.
<i>Aspergillus spp.</i>	Neutropenia profunda y prolongada, antibioterapia o corticoterapia prolongada.

3. DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y ETIOLÓGICO

La neumonía nosocomial puede presentarse dadas las comorbilidades y situación de estos pacientes (graves, con bajo nivel de conciencia, demencia, etc...) en muchas ocasiones con manifestaciones clínicas poco expresivas o paucisintomáticas, siendo por ello necesario conocer los criterios diagnósticos para facilitarnos la sospecha clínica.

3.1 Criterios diagnósticos	
	Necesarios 1 criterio mayor + 2 menores
Mayor	- Infiltrado pulmonar en Rx o TC de tórax
Menores	- Fiebre - Secreciones purulentas - Leucocitos (>12.000) ó Leucopenia (<4000) ó Formas inmaduras>10% - Hipoxemia - Inestabilidad hemodinámica

En esta entidad es fundamental conocer la etiología microbiana por dos motivos: en primer lugar elegir y optimizar el antimicrobiano más adecuado al germen responsable y en segundo lugar dado que en muchas ocasiones vamos a necesitar antibioterapia empírica de amplio espectro conocer el microorganismo responsable nos permitirá desescalar el tratamiento antibiótico en función del antibiograma.

3.2 Pruebas diagnósticas	
Estudios de inicio	- Rx de tórax - Hemograma, bioquímica con PCR, gasometría venosa - Hemocultivos - Esputos, si escasa capacidad de expectorar plantear aspirado de secreciones - Si presencia de líquido pleural: Aspirado para cultivo - Ag neumococo y Legionela en orina - Si corticoterapia prolongada se solicitará galactomanano y se investigará <i>Aspergillus</i> spp en esputo
Estudios posteriores	- TC de tórax: Si en 48-72 horas no existe mejoría y microbiología negativa - Técnicas invasivas para obtención de muestras (fibrobroncoscopia)

4. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO

Las variables principales a considerar a la hora de iniciar un tratamiento empírico cabe clasificarlas en tres apartados: a) Tiempo de aparición tras el ingreso b) Gravedad de la neumonía; c) Factores de riesgo asociados a la infección por determinados microorganismos.

4.1 Tratamiento de neumonía nosocomial

Tipo Neumonía	Germen	Tratamiento
A. Precoz (<5 días ingresado)	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. Influenzae</i> <i>S. aureus (MS)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ceftriaxona 2 g/24h/iv ó Amoxicilina clavulánico 2 g/8h/iv <p>Alérgicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Levofloxacin 500 mg/12- 24h/iv o vo ⁽³⁾ (si la situación lo permite)
B. Tardía no grave ⁽¹⁾ y sin criterios de SARM ⁽²⁾	<i>P. aeruginosa</i> <i>Enterobacterias</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus (MS)</i> <i>Legionella</i>	<ul style="list-style-type: none"> Piperacilina/Tazobactam 4 g/6-8h/iv ó Cefepime 2 g/8h/iv <p>Alérgicos: Ciprofloxacino 400 mg/12h/iv ó Levofloxacin 500 mg/12-24h/iv ⁽³⁾+ Clindamicina 600 mg/8h/iv</p>
C. Tardía no grave ⁽¹⁾ con criterios de SARM ⁽²⁾	<i>P. aeruginosa</i> <i>Enterobacterias</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Legionella</i> <i>S. aureus MR</i>	<ul style="list-style-type: none"> Un fármaco del grupo B + Linezolid 600 mg/12h/iv ó vo ó Un fármaco del grupo B + Ceftarolina 600 mg/12h/iv ó Ceftobiprole 500 mg/8 h/iv en monoterapia (si no sospecha de <i>P. aeruginosa</i> resistente a ceftazidima) <p>Alérgicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aztreonam 1g/8h/iv ó Quinolona + Linezolid 600 mg/12h/iv
D. Tardía con criterios de gravedad ⁽¹⁾ Recordar la dosis de carga y perfusión extendida en caso de uso de betalactámicos: Pautar dosis de carga a pasar en 30 minutos y seguidamente la posología indicada a pasar cada dosis en 3 horas	<i>P. aeruginosa</i> <i>Enterobacterias</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Legionella</i> <i>S. aureus (MR)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Piperacilina/Tazobactam 4 g/6h/iv ⁽⁴⁾ ó Cefepime 2 g/8h/iv ó Imipenem/Meropenem 1-2 g/8h/iv ⁽⁵⁾ + Aminoglucósido ó quinolona (Si Insuf. renal) + Linezolid 600 mg/12h/iv ó Ceftobiprole 500 mg/8 h/iv <p>Alérgicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aztreonam 1 g/8h/iv + Linezolid 600 mg/12h/iv + Quinolona <p>Nota: Revisar cultivos previos (vigilancia o infección) y si los hay valorar tratamiento según los mismos, si duda consultar con Servicio de Enfermedades Infecciosas</p>

- Criterios de gravedad:** Criterios de sepsis grave. Necesidad de ingreso en UCI. Necesidad de Vmask > 35% para sat > 90%. Progresión radiográfica rápida. Neumonía multilobar. Cavitación de infiltrado pulmonar.
- Factores de riesgo de SARM:** Coma. Traumatismo craneal. Diabetes mellitus. Infección gripal reciente. Colonización/infección previa por SARM. Antibióticos en los 90 días previos (quinolonas, cefalosporinas)
- Levofloxacin utilizar cada 12 horas en neumonías graves hasta estabilidad clínica.
- Preferible en sospecha de aspiración o cirugía abdominal reciente por su mayor espectro para anaerobios
- Reservar meropenem o imipenem para casos de **sospecha de enterobacterias BLEE:** colonización o infección previa por BLEE, estancia reciente en UCI/UCRI o planta o residencia con alta incidencia de BLEE, portador sonda urinaria permanente, antibiótico de amplio espectro reciente (quinolona, cefalosporina, amoxi-clavulánico incluidos)..

En caso de iniciar antibioterapia de amplio espectro cursar Hoja de Consulta a Enfermedades Infecciosas para valoración/seguimiento y desescalar el tratamiento cuando se conozca el agente causal y su sensibilidad.

5. DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

La terapia secuencial oral se puede realizar a las 48-72h de la mejoría clínica y analítica (leucocitosis, PCR, y procalcitonina...) debe basarse en lo posible en los resultados de los cultivos.

El tratamiento completo tanto en la precoz como en la tardía debe ser de 8 días, aunque debe basarse en la evolución, respuesta clínica y descenso de la procalcitonina y/o PCR en función de disponibilidad.