

NEUMONÍA EN URGENCIAS.

INTRODUCCIÓN.

Las neumonías son las infecciones más graves del parénquima pulmonar y representan la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en nuestro entorno, ocupando el sexto lugar de las causas de muerte en general.

DEFINICIÓN.

La neumonía es un proceso infeccioso de la vía aérea distal y del parénquima que produce una respuesta inflamatoria pulmonar.

Dividiremos la neumonía en dos grandes grupos:

1. **NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC):** es la infección del parénquima pulmonar por un agente infeccioso adquirido fuera del hospital.
2. **NEUMONÍA NOSOCOMIAL o INTRAHOSPITALARIA (NN):** cuando aparece 48-72 horas después del ingreso o hasta 10 días después de haber finalizado el mismo. En la actualidad se considera nosocomial la neumonía en pacientes que residen en centros de cuidados crónicos o residencias, aquellos ingresados en los 90 días previos o los que reciben tratamientos domiciliarios intravenosos, quimioterapia o diálisis.

ETIOLOGÍA DE LA NAC.

En la NAC sólo se alcanza el diagnóstico microbiológico en el 40-60% de los casos. El agente infeccioso más frecuente es el *Streptococo pneumoniae* (20-65%). Otros gérmenes implicados son *M. pneumoniae*, *C. Pneumoniae*, *L. pneumophila*, *H. Influenzae*, etc.

Factores desencadenantes.

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de una neumonía adquirida en la comunidad son:

- Consumo de tabaco > 20 cigarillos/día.
- Enfermedades crónicas: EPOC, diabetes, neoplasias, hepatopatías, cardiopatías, enfermedad renal.

- Malnutrición.
- Esplenectomía.
- Edad avanzada (>65 años) o infancia (<5 años).

VALORACION DEL PACIENTE CON NAC EN URGENCIAS.

1. EVALUACIÓN HEMODINÁMICA: comprobar los signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura y saturación de oxígeno.
2. ANAMNESIS: siempre que la situación clínica del paciente lo permita. Se hará especial incapié en edad, situación basal, tratamientos antibióticos recientes, enfermedades asociadas, tratamiento habitual del paciente. Posteriormente se interrogará al paciente sobre los síntomas que presenta: fiebre, tos, expectoración, dolor pleurítico, etc.
3. EXPLORACIÓN FÍSICA: debemos valorar el estado general del paciente y su nivel de consciencia. Además valorar estado de hidratación, perfusión periférica y nutrición.
Posteriormente realizar una exploración completa y sistemática incidiendo en la auscultación cardiopulmonar: es característica la auscultación pulmonar anómala con disminución o abolición del murmullo vesicular y los estertores crepitantes. No olvidar buscar *signos de gravedad*: disnea, taquipnea, cianosis, uso de musculatura accesoria, respiración paradójica y edemas, confusión mental o hipotensión.
4. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:
A todos los pacientes con sospecha de NAC se les deben realizar las siguientes exploraciones complementarias en la consulta de urgencias:
 - **Radiografía posteroanterior y lateral de tórax**: es útil para confirmar el diagnóstico, valorar la extensión de la lesión, descartar complicaciones (derrame pleural, cavitación...) y descartar otras enfermedades que pueden cursar con síntomas similares.
 - **Hemograma con fórmula y recuento leucocitarios**: es frecuente encontrar leucocitosis con neutrofilia y son datos de mayor gravedad la leucocitosis >30000/μl o la leucopenia <4000/μl.

- **Bioquímica sanguínea:** con determinación de glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, AST, ALT y PCR (no disponible en nuestro hospital). Encontrar alteraciones de los electrolitos o de la función hepática o renal ensombrece el pronóstico.
- **Hemocultivos:** se recomienda su realización, previa al inicio del tratamiento antibiótico, en todo paciente con neumonía que ingresa en el hospital.

Si existe derrame pleural significativo se realiza **toracocentesis** para descartar empiema o derrame complicado que requieren drenaje torácico.

Las **técnicas invasivas** sólo están indicadas en NAC grave, de curso fulminante o que no responde a tratamiento antibiótico empírico: PAAF transtorácica, técnicas broncoscópicas, aspirado traqueal, etc.

VALORACIÓN PRONÓSTICA Y CRITERIOS DE INGRESO.

Una vez diagnosticado el proceso neumónico es importante realizar una clasificación del riesgo de mortalidad precoz. Para ello se utilizan escalas como la de Fine o la CURB65.

Tabla 1. Escala de Puntuación de Fine:

CARACTERÍSTICAS	PUNTUACIÓN
Edad:	
Hombres	Número de años
Mujeres	Número de años – 10
Vive en residencia o asilo	+10
Neoplasia	+30
Enfermedad hepática	+20
Enfermedad cerebrovascular	+10
Insuficiencia cardiaca congestiva	+10
Enfermedad renal	+10
Estado mental alterado	+20
Frecuencia respiratoria > 30/minuto	+20
PA sistólica <90 mmHg	+20
Temperatura <35°C o >40°C	+15
Frecuencia cardiaca >125lpm	+10
pH arterial <7,35	+30
BUN >30 mg/dl	+20
Na <130 mmol/l	+20
Glucosa >250 mg/dl	+10
Hematocrito <30%	+10
PaO ₂ <60 mmHg	+10
Derrame pleural	+10

Clase de riesgo Fine:

- Clase I: si <50 años, sin neoplasia ni insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebrovascular, hepática o renal.
- Clase II: <70
- Clase III: 71-90
- Clase IV: 91-130
- Clase V: >130

Las clases I a III tienen un riesgo bajo de muerte (0,1-2,8%), la clase IV tiene un riesgo entre 8,2-9,3% y la clase V tiene un riesgo de muerte elevado (27-30%).

Según esta escala, las clases I y II podrían ser tratadas de forma ambulatoria, la clase III precisaría un periodo de observación y las clases IV y V precisarían un ingreso hospitalario.

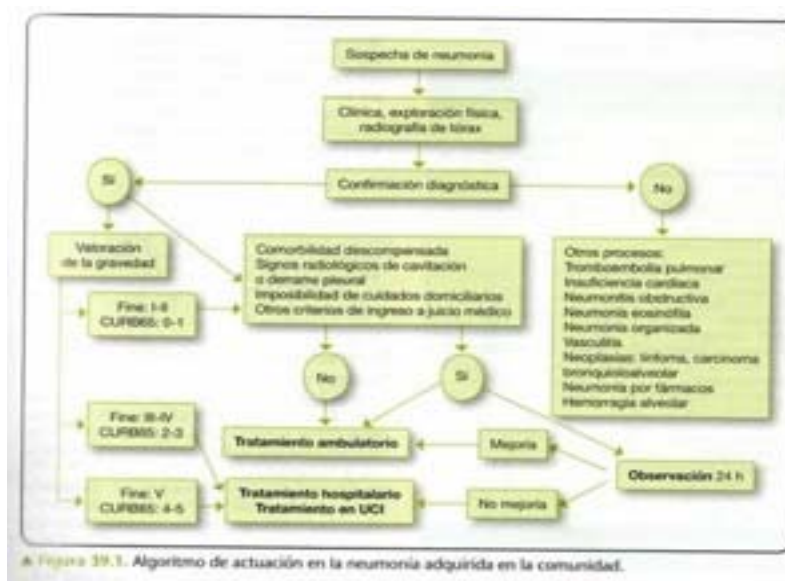
Tabla 2. Escala CURB-65

C	Confusión.	
U	Urea plasmática>44 mg/dl	
R	Frecuencia Respiratoria > 30rpm	
B	TA Sistólica <90 mmHg	
65	Edad > 65 años	
Puntuación	Estratificación	Mortalidad
0	Posible tratamiento ambulatorio	0,7%
1	Posible tratamiento ambulatorio	2,1%
2	Ingreso hospitalario (observación-planta)	9,2%
3	Ingreso hospitalario en planta	14,5%
4-5	Ingreso hospitalario (considerar UCI)	>40%

En caso de NAC grave, se debe valorar la necesidad de ingreso en una unidad de cuidados intensivos. Para hacer esta valoración se pueden utilizar cinco factores según los criterios ATS/IDSA (American Thoracic Society-Infectious Diseases Society of America) de 2007.

- Criterios Mayores: necesidad de ventilación mecánica y shock séptico.
- Criterios Menores: PAS <90 mmHg, afectación multilobar, Frecuencia respiratoria >30 rpm, confusión/desorientación, Urea >45 mg/dl, PaO_2/FiO_2 <250, leucopenia <4000/mm³, trombocitopenia < 100000/mm³, hipotermia.

Se debe cumplir un criterio mayor o tres menores para indicar su ingreso en UCI.



TRATAMIENTO DE LA NAC.

La administración del tratamiento antibiótico empírico antes de transcurridas 4 horas del diagnóstico, siguiendo las recomendaciones de las guías de práctica clínica, reduce la mortalidad y la estancia hospitalaria.

1. NEUMONÍA SIN CRITERIOS DE INGRESO.

Medidas generales:

- Ingesta abundante de líquidos.
- Tratamiento antipirético y analgésico: paracetamol en dosis de 1g/6h vía oral o metamizol 575mg/8h vía oral, ibuprofeno 600mg/8h vía oral.

Tratamiento antibiótico:

- Moxifloxacino 400 mg/24h vía oral durante 10 días.
- Levofloxacino 500 mg/24h vía oral durante 10 días.

2. NEUMONÍA CON CRITERIOS DE INGRESO.

Medidas generales:

- Canalización de una vía venosa periférica iniciando perfusión con suero fisiológico.
- Oxigenoterapia si hay insuficiencia respiratoria para conseguir una saturación de O₂ superior al 90%. Se pueden usar gafas nasales, ventimask o mascarilla con reservorio según las necesidades del paciente.
- Antipiréticos/analgésicos: puede administrarse paracetamol vía i.v. a dosis de 1gr/6h o metamizol magnésico a dosis de 2gr/6h i.v.
- Fisioterapia respiratoria.

Tratamiento antibiótico:

- Amoxicilina-ácido clavulánico (1gr+200mg /8h) o cefalosporina de 3ª generación (ceftriaxona 2gr/24h o cefotaxima 1gr/6h), más un macrólido (claritromicina 500mg/12h) durante 10-14 días por vía intravenosa.
- Levofloxacino 500mg/24h por vía intravenosa durante 10-14 días.

3. NEUMONIA EN SITUACIONES ESPECIALES.

- 3.1. *Sospecha de infección por Pseudomonas*: se administra por vía intravenosa una de las dos pautas siguientes:
- a) Cefepima en dosis de 2g/12h o meronem 1g/8h o piperacilina-tazobactam 4g+500mg/6h.
Al antibiótico elegido se le asocia ciprofloxacino 400mg/8-12h.
 - b) Asociación de piperacilina-tazobactam (dosis anteriores) con un aminoglucósido como amikacina en dosis de 500mg/12h.
- 3.2. *Neumonía por aspiración.*
El tratamiento antibiótico inicial incluye amoxicilina-ácido clavulánico en dosis de 2g+200mg/8h i.v. o meronem 1g/8h i.v. o ceftriaxona 2g/24h i.v. asociado a clindamicina a dosis de 600mg/6-8h vía intravenosa.
- 3.3. *Neumonía con criterios de ingreso en UCI.*
El tratamiento inicial incluye la administración por vía intravenosa de una cefalosporina de 3ª (ceftriaxona 2g/24h o cefotaxima 1g/6h) o 4ª generación (cefepima 2g/12h), asociada a un macrólido (claritromicina 500mg/12h) o una fluorquinolona (levofloxacino 500mg/24h).

ETIOPATOGENIA DE LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL.

La NN constituye la segunda causa de infección hospitalaria y la primera de muerte nosocomial de origen infeccioso. Afecta sobre todo a pacientes con alteración del sistema inmunitario y los gérmenes que la originan son más agresivos que los de la NAC.

La NN se adquiere por tres mecanismos: inhalación de aerosoles, diseminación a partir de otro foco séptico y aspiración del contenido orofaríngeo (el más importante).

Podemos dividir la neumonía nosocomial en 2 grupos:

- Precoz o temprana: la que aparece antes del 5º día después de la hospitalización. Los patógenos más frecuentes son: *S. pneumoniae*, *H. Influenzae*, *S. Aureus* y Enterobacterias.
- Tardía: la que tiene lugar a partir del 5º día. Los patógenos más frecuentes son *Pseudomona sp.*, *Acinetobacter sp.*, *S. aureus* meticilin-resistente y Enterobacterias multirresistentes.

Los factores de riesgo para desarrollar NN se recogen en la siguiente tabla:

DEPENDIENTES DEL HUÉSPED	DEPENDIENTES DE TRATAMIENTO, INSTRUMENTACIÓN Y PERSONAL SANITARIO
Senilidad >70 años EPOC Alteración del estado de conciencia Cirugía abdominal y torácica reciente Inmunodepresión Desnutrición Enfermedad neurovascular	Intubación y uso de respirador Sonda nasogástrica Aerosoles Tratamiento antibiótico Tratamiento antiácido Terapia inmunosupresora Contaminación cruzada

VALORACIÓN DEL PACIENTE CON NN EN URGENCIA

Igual que en la neumonía adquirida en la comunidad.

VALORACIÓN PRONÓSTICA Y CRITERIOS DE INGRESO.

Todos los pacientes con NN requieren ingreso hospitalario. Su ubicación depende de los criterios de gravedad y de los factores de riesgo para gérmenes específicos.

Criterios de gravedad de la NN:

- Necesidad de ventilación mecánica.
- Insuficiencia respiratoria con $FiO_2 > 35\%$ o ventilación mecánica.
- Shock séptico.
- Progresión radiológica grave, neumonía multilobar o bilateral, neumonía necrotizante.
- Insuficiencia renal.
- Disminución del estado de conciencia.
- Acidosis metabólica.
- Coagulación intravascular diseminada.
- Comorbilidad.

Factores de riesgo de infección por patógenos específicos:

- *Pseudomona aeruginosa*:
 - Enfermedad pulmonar estructural.
 - Antibioterapia de amplio espectro previa.
 - Ventilación mecánica prolongada.
 - Desnutrición.
- *Staphylococcus Aureus*:
 - Traumatismo craneoencefálico.
 - Diabetes mellitus.
 - Coma.
 - Catéteres intravasculares.
 - Insuficiencia renal.
 - Ventilación mecánica prolongada.
 - Antibioterapia de amplio espectro previa.
 - Gripe previa en inmunodeprimidos.
- *Anaerobios*:
 - Aspiración.
 - Boca séptica.
 - Cirugía abdominal reciente.
- *Legionella*:
 - Corticoides.
 - Tratamiento inmunosupresor.
 - Red de agua contaminada.
- *Bacilos gramnegativos*:
 - Ingreso prolongado.
 - Uso previo de antibióticos.
 - Desnutrición.
- *Acinetobacter*:
 - Ventilación mecánica prolongada.
 - Uso previo de antibióticos.
- *Aspergillus sp.*:
 - Corticoterapia.
 - Inmunosupresión.

En función de lo anterior, clasificaremos al paciente en uno de estos tres grupos:

Grupo I: NN precoz o sin factores de riesgo para gérmenes multirresistentes. Ingresan en el área de Observación del servicio de urgencias.

Grupo II: NN tardía o con factores de riesgo para gérmenes multirresistentes. Ingresan en la unidad de hospitalización correspondiente.

Grupo III: NN con criterios de gravedad e inicio tardío, independientemente de los factores de riesgo, ingresan en UCI.

TRATAMIENTO DE LA NN.

Se basará en medidas generales y tratamiento antibiótico específico.

1. MEDIDAS GENERALES:

- Canalización de una vía venosa periférica y perfusión de suero fisiológico en función de cada paciente.
- Antipiréticos/analgésicos como paracetamol y metamizol vía intravenosa a las dosis referidas en el tratamiento de la NAC.
- Oxigenoterapia: referida en tto de la NAC.
- Fisioterapia respiratoria.

2. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO:

GRUPO I (Neumonía precoz o sin factores de riesgo para gérmenes multirresistentes): se administra uno de los siguientes antibióticos en monoterapia y por vía intravenosa:

- Amoxicilina-ácido clavulánico 2g+200mg/8h
- Ceftriaxona 2g/24h o Cefepima 2g/12h
- Levofloxacino 500mg/24h

La duración del tratamiento suele ser de 10-14 días.

GRUPO II (NN tardía o con factores de riesgo para gérmenes multirresistentes): se administra uno de los antibióticos del grupo I más un antibiótico específico en función del germen sospechado (por vía intravenosa):

- Anaerobios: Clindamicina en dosis de 600mg/8h
- S. Aureus: Vancomicina 1g/12h o Teicoplanina 200mg/12h
- Legionella: Claritromicina 500mg/12h. Si se utiliza levofloxacino no es necesario asociar claritromicina.

SITUACIONES ESPECIALES:

- Infección por *Pseudomona aeruginosa*: se administra una de las dos pautas siguientes por vía intravenosa.
 - Cefepima 2g/12h o meropenem 1g/8h o piperacilina-tazobactam 4+0,5gr/6h. Al antibiótico elegido se le asocia ciprofloxacino 400mg/12h.
 - Cefepima 2g/12h más amikacina 500mg/12h más levofloxacino 500mg/24h; o claritromicina 500mg/12h.
- Infección por *Acinetobacter*: se asocia un aminoglucósido (preferentemente amikacina 500 mg/12h) junto a un carbapenem (imipenem 500-1000mg/6h o meropenem 1g/8h) por vía intravenosa.
- Infección por *S. Aureus resistente a meticilina*: Se administra amikacina más vancomicina o teicoplanina o linezolid.

BIBLIOGRAFÍA.

- Medicina de Urgencias y Emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. 4ª edición. Luis Jiménez Murillo, F. Javier Montero Pérez.
- Manual de Protocolos y Actuación en Urgencias 2010. Tercera edición. Agustín Julián Jiménez.
- Tratado de Medicina de Urgencias. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. M.S. Moya Mir, P. Piñera Salmerón, M. Mariné Blanco.
- Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica. 6ª edición. Hospital Universitario 12 Octubre.
- Harrison. Manual de Medicina. 17ª edición.