



Neumonía

Clínicas médicas complementarias

Dr. Ricardo Acuña de Saz

Medicina humana

Séptimo semestre

DEFINICIÓN

La neumonía puede definirse como una lesión inflamatoria pulmonar en respuesta a la llegada de microorganismos a la vía aérea distal y parénquima.

La histología de la neumonía depende del momento de evolución, del agente causal y de ciertas condiciones del huésped. En la neumonía neumocócica es característico el inicio como un edema que ocupa el espacio aéreo distal y se extiende a los acinos adyacentes, con pocas células inflamatorias en esta fase, seguido por la aparición de hematíes en los espacios alveolares (hepatización roja) y luego por intenso infiltrado polimorfonuclear (hepatización gris); posteriormente se resuelve de forma completa. El llamado patrón neumónico o de ocupación alveolar pues se caracteriza por zonas extensas de consolidación, incluso de todo el lóbulo. En la afectación por gérmenes como *S. aureus* o bacilos gram-negativos (BGN) hay un exudado inflamatorio agudo con intensa infiltración polimorfonuclear, con frecuencia con necrosis y microabscesos; suele haber una fase de organización previa a la resolución.

Con frecuencia la lesión afecta a los bronquiolos y sus espacios aéreos distales de forma parcheada: es la denominada bronconeumonía. Cuando la necrosis es extensa, se forman zonas de pus que, si se comunican con un bronquio, se drenan parcialmente formando cavidades o abscesos, dando la neumonía necrotizante o el absceso pulmonar, según el tamaño y número de cavidades.

En la neumonía intersticial, frecuente en ciertas neumonías virales o por *Pneumocystis jiroveci*, hay edema e infiltrado inflamatorio intersticial, agudo o linfocitario, o lesiones de daño alveolar difuso. Aunque radiológicamente pueden reconocerse diferencias entre un patrón neumónico y una bronconeumonía, son difíciles de apreciar, hay variabilidad grande en su interpretación y no permiten orientar un diagnóstico etiológico

EPIDEMIOLOGÍA

La NAC es una de las infecciones más frecuentes de la infancia, observándose entre 1.000 y 4.000 casos/100.000 niños/año. Esta incidencia presenta variaciones según la edad, afectando más frecuentemente a niños entre 1 y 5 años.

Aunque su mortalidad es baja en países desarrollados, asocia una elevada morbilidad precisando hospitalización el 14% de los niños afectados. Aunque existen pocos datos sobre incidencia de la NAC en niños, recientemente se ha descrito un aumento de la NAC tanto complicada como no complicada así como de la incidencia del derrame pleural paraneumónico.

ETIOLOGÍA

Los agentes etiológicos varían según consideremos las NAC en pacientes ambulatorios, ingresados en planta o ingresados en UCI, pero el *Streptococcus pneumoniae* sigue siendo con diferencia el germen más frecuente en todas las series y el que conlleva mayor mortalidad. En pacientes ambulatorios le siguen

TABLA II. Etiología de la neumonía según diferentes grupos de edad⁽¹⁰⁾.

<p>≤ 3 semanas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>S. agalactiae</i> 2. <i>L. monocytogenes</i> 3. Enterobacterias Gram (-) 4. CMV 	<p>3 meses-4 años</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Virus respiratorios 2. <i>S. pneumoniae</i> 3. Gérmenes menos frecuentes: <i>S. pyogenes, H influenzae, M. pneumoniae, S. aureus</i> 4. <i>M. tuberculosis</i>
<p>3 semanas-3 meses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>C. trachomatis</i> 2. Virus respiratorios 3. <i>S. pneumoniae</i> 4. <i>S. aureus</i> 	<p>5 años-15 años</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>M. pneumoniae</i> 2. <i>S. pneumoniae</i> 3. <i>C. pneumoniae</i> 4. <i>M. tuberculosis</i>

Mycoplasma pneumoniae, virus y *Chlamydia pneumoniae*; en pacientes ingresados en planta se añaden las enterobacterias y la *Legionella*, y es más frecuente el

Haemophilus influenzae; y en los ingresados en UCI, tras el neumococo surgen la *Legionella*, las enterobacterias y el *Staphylococcus aureus* como más frecuentes.

Tabla I. Etiología de la NAC en Europa⁷.

Microorganismos	Comunidad	Hospital	UCI
Nº de estudios	9	23	13
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	19	26	22
<i>Haemophilus influenzae</i>	3	4	5
<i>Legionella spp.</i>	2	5	8
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,2	1	8
<i>Moraxella catarrhalis</i>	0,5	2	
Enterobacterias	0,4	3	7
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	11	7	2
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	8	7	
<i>Chlamydia psittaci</i>	1	2	1
<i>Coxiella burnetii</i>	1	1	0,2
Virus	12	11	5
Otros microorganismos	2	2	7
No identificados	50	44	41

Los datos se presentan en %

CLASIFICACIÓN

La NAC se clasifica clásicamente en tres grandes síndromes: NAC típica o bacteriana, atípica (producida por virus o bacterias atípicas) y no clasificable (casos que no cumplen criterios que permitan incluirlos en ninguno de los 2 primeros grupos).

TABLA I. Diagnóstico diferencial entre la neumonía típica y la atípica⁽³⁾.

1. Fiebre > 39° C de aparición brusca
2. Dolor pleural (torácico o epigástrico)
3. Auscultación focal (crepitantes, hipoventilación o soplo tubárico)
4. Leucocitosis $\geq 12.000/mm^3$ con neutrofilia $\geq 6.000/mm^3$
5. Rx de tórax de consolidación

NAC típica: ≥ 3 criterios; NAC atípica: 0 criterios; NAC indeterminada: 1-2 criterios.

DIAGNÓSTICO

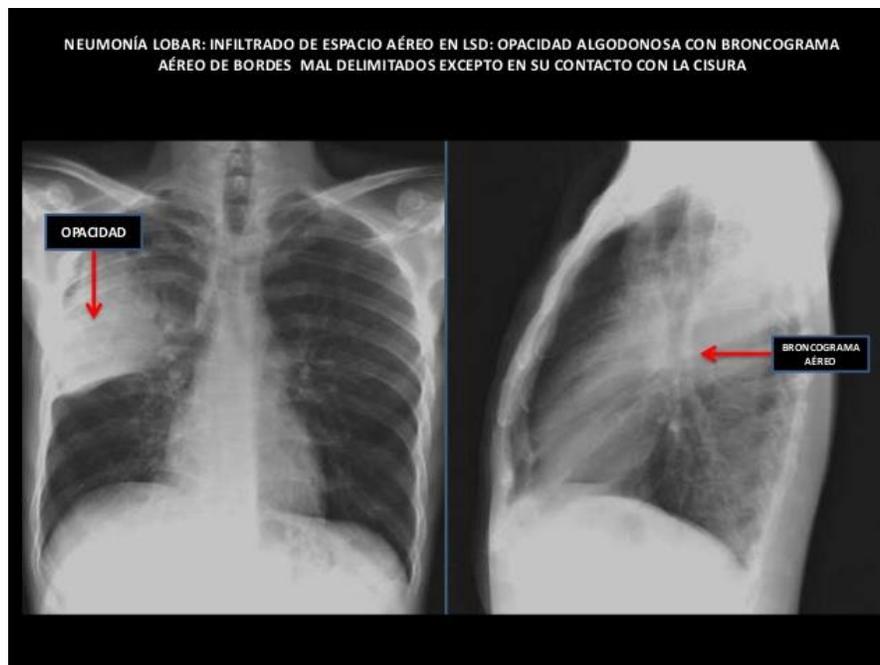
La fiebre aparece en la mayoría de los pacientes, la mayor parte de los cuales tienen taquipnea y crepitantes en la auscultación y en sólo un tercio se aprecian signos de consolidación.

Neumonía

Los síntomas respiratorios son inespecíficos: tos, expectoración, disnea y dolor pleurítico son los más frecuentes. Los ancianos pueden tener menos síntomas o ser menos severos que los jóvenes y en ellos no es infrecuente que se presenten como un cuadro confusional agudo. En personas jóvenes y sin comorbilidades se ha señalado que puede ser útil la distinción entre neumonía “típica” y “atípica”, sugiriéndose como datos de neumonía “típica” (neumocócica): fiebre de presentación aguda con escalofríos, expectoración herrumbrosa o mucho purulenta, dolor pleurítico, herpes labial, semiología de condensación (soplo tubárico), leucocitos > 10.000 o < 4.000 y condensación lobar en la radiografía de tórax con broncograma aéreo⁸. Una presentación más solapada, sin escalofríos, con tos seca o poco productiva y predominio de síntomas extrapulmonares (artralgias, cefalea, vómitos, diarreas).

EF: incremento de las vibraciones vocales, matidez a la percusión, estertores crepitantes y soplo tubárico, taquipnea con cianosis.

La radiografía de tórax, posteroanterior y lateral, es imprescindible para establecer el diagnóstico, porque síntomas parecidos pueden apreciarse en bronquitis aguda y otras enfermedades no infecciosas. Las alteraciones radiológicas deben ser de nueva aparición y podemos observar una condensación alveolar única, parcheada (bronconeumonía) o infiltrados intersticiales.



Les realizaremos hemograma, bioquímica general y pulsioximetría; si la SpO2 < 92% o existen datos de severidad es necesario una gasometría arterial (nivel III).

Clasificaciones pronósticas de Fine y CURB65

TABLA 4. Regla de clasificación pronóstica de Fine⁽³²⁾

<i>Edad</i>	<i>Nº años (en mujeres restar 10)</i>	<i>pH < 7,35</i>	30
Residencia	10	Confusión	20
Neoplasia	30	Frecuencia respiratoria > 30	20
Hepatopatía	20	Presión arterial sistólica < 90	20
Insuficiencia cardíaca	10	Temperatura <35 o >40	15
ACVA	10	Frecuencia cardíaca > 125	10
Nefropatía	10	Derrame pleural	10

ACVA: accidente cerebrovascular agudo. Ho: hematócrito

<i>Estrato de riesgo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Mortalidad</i>
I	< 50	0,1
II	51 – 70	0,6
III	71 – 90	2,8
IV	91 – 130	8,2
V	> 130	29,2

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Para pacientes con severidad baja de NAC, la realización de exámenes microbiológicos se basa en factores clínicos (edad, comorbilidad e indicadores de severidad), epidemiológicos y tratamiento antimicrobiano previo. Los exámenes microbiológicos se deben de realizar en todos los pacientes con moderada y alta severidad de NAC.

Los hemocultivos son recomendados para todos los pacientes con moderada a alta severidad de NAC, de preferencia antes del tratamiento antimicrobiano. En los pacientes con NAC moderada y severa que expectoran material purulento y no han recibido tratamiento antimicrobiano, deben cultivarse las muestras y realizar antibiograma.

La prueba de detección del antígeno neumocócico en orina debe ser realizada en todos los pacientes con NAC en las modalidades de moderada a severa. Se debe

realizar la PCR para detectar virus respiratorios en NAC severa, particularmente si no hay diagnóstico microbiológico.

Tratamiento

TABLA III. Tratamiento empírico de la NAC ⁽¹⁾ .	
NAC de características típicas	
1. Neumonía no complicada:	
– Si el niño está vacunado frente a <i>H. influenzae</i> :	
Tratamiento ambulatorio: amoxicilina oral 80 mg/kg/día en 3 dosis, 7-10 días	
Tratamiento hospitalario: ampicilina i.v. 200 mg/kg/día en 3-4 dosis 2-4 días (> 24 h apirexia), seguida de amoxicilina oral a 80 mg/kg/día en 3 dosis de forma ambulatoria hasta completar 7-10 días	
– Si el niño no está vacunado frente a <i>H. influenzae</i> :	
Tratamiento ambulatorio: amoxicilina-clavulánico oral 80 mg/kg/día, 7-10 días	
Tratamiento hospitalario: amoxicilina-clavulánico i.v. 200 mg/kg/día	
Alternativa: cefotaxima 200 mg/kg/día i.v.	
2. Neumonía con derrame pleural	
– Cefotaxima i.v. 200 mg/kg/día en 3 dosis	
3. Neumonía abscesificada (necrotizante)	
– Cefotaxima 200 mg/kg/día i.v. en 3 dosis + clindamicina i.v. 40 mg/kg/día en 3-4 dosis	
– Alternativa: meropenem i.v. 60-80 mg/kg/día en 3 dosis	
NAC de características atípicas	
1. Niños ≤ 3 años: tratamiento sintomático	
2. Niños > 3 años: macrólido oral o i.v.	
NAC no clasificable	
1. Niño 3 años: igual a la NAC típica	
2. Niño > 3 años: macrólidos	
3. Grave (cualquier edad): cefotaxima/ceftriaxona i.v. + macrólido i.v.	

Bibliografía

- Álvarez, C. (2017). NEUMONÍAS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL. *monogix*, 9-27.
- Méndez, A. (2015). Neumonía adquirida en la comunidad. *Servicio de Pediatría General.*, 59-66.
- Villasclaras, J. P. (2017). Neumonía adquirida en la comunidad. *Neumosur*, 445-456.