

# NEUMONIA ADQUIRIDA DE LA COMUNIDAD: PUESTA AL DÍA

Adrián Marcos Gerardo RODRIGUEZ, Alejandro Alberto RIQUELME, Paola Solange PAZ TONSICH, Roxana Carolina ROLLI, Mirta Liliana Mierez  
Dr. Mario Antonio Sussini

## OBJETIVOS

- Conocer los factores de riesgo asociado a Neumonía adquirida de la comunidad (NAC) severa.
- Valorar los criterios de severidad.
- Cuantificar su pronóstico.
- Inculcar su importancia.
- Actualizar información.

## MATERIAL Y METODOS

Los materiales utilizados son provenientes de revistas científicas, artículos de la red, consultas a libros de medicina y a docentes de la facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes Argentina.

El método utilizado es una revisión bibliográfica estilo Vancouver.

## INTRODUCCION

La neumonía ya fue descrita por los antiguos griegos como "Peripleunomiacon" y su descripción clínica no difiere mucho de la de Willis en 1964 como fiebre, tos y dificultad para respirar. (1)

La neumonía continúa siendo una de las enfermedades infecciosas más frecuentes con una alta tasa de hospitalizaciones y mortalidad en los pacientes severos, a pesar de la disponibilidad de nuevos antibióticos potentes y el uso de vacunas. (2)

Aquí revisaremos los recursos de Red para poner al día esta enfermedad que consideramos muy grave, enfatizando nuestra revisión sobre la incidencia, criterios de severidad, pronóstico y diagnóstico precoz de la NAC.

**Definición:** la neumonía es una enfermedad inflamatoria del parénquima pulmonar de etiología infecciosa, caracterizada por la presencia de fiebre, sintomatología variable y aparición de infiltrados en la radiografía de tórax. (3)

## ETIOPATOGENIA

La NAC severa presenta un amplio espectro de agentes etiológicos. El agente causal más frecuente continúa siendo el *Streptococcus pneumoniae*, en el cual hay que considerar la presencia de cepas resistentes. La *Legionella* spp, seguida de los bacilos gram negativos como *Klebsiella pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, otro germen etiológico frecuente es *Staphylococcus aureus* y la *Pseudomonas aeruginosa* que debe considerarse en los pacientes con patología estructural del pulmón (bronquiectasias). (2)

En un estudio retrospectivo con 96 pacientes mayores de 64 años, la etiología se demostró en el 21%. Los agentes más frecuentes fueron: *S. pneumoniae* (38.1%), *S. aureus* (19%) y *H. influenzae* (14.3%). (4)

## EPIDEMIOLOGIA

Incidencia: 5 a 10 casos/1000 habitantes – año. Precisan ingreso hospitalario 8-25% de los casos y la mortalidad media es del 5%, de los tratados ambulatoriamente 1-2 %, y el 5-10 % son ingresados en planta.

Hasta un 40 % son ingresados en UCI. En el 40-60 % de los casos no se llega a un diagnóstico etiológico de la enfermedad. (5)

El contacto con sistemas de aireación contaminados ha sido asociado con la neumonía debido a *Legionella* quien representa del 2 al 6% de las neumonías y tiene una tasa de mortalidad más alta y se presenta clínicamente con confusión y diarrea Las personas de edad, los fumadores y las personas que padecen enfermedades crónicas y tienen sistemas inmunes debilitados se encuentran en un riesgo mayor para este tipo de neumonía, (6)

## CLINICA

### Valoración Inicial

La evaluación de la NAC, comienza con una cuidadosa historia clínica. Aunque el diagnóstico diferencial incluye muchas otras enfermedades respiratorias comunes, preguntas específicas sobre la residencia habitual, ocupación o trabajo reciente, y estilo de vida, son a menudo de ayuda para sugerir el diagnóstico etiológico más común y un apropiado curso terapéutico.

Los pacientes pueden presentarse con un extenso rango de síntomas respiratorios y no respiratorios. La comorbilidad y otros factores de riesgo que influyen sobre la mortalidad a corto plazo deben ser identificados al principio, tratamientos concomitantes y de sensibilización a drogas deben documentarse para evitar efectos adversos indeseables.(7)

La NAC en el anciano puede presentarse de una manera atípica, con alteraciones cognitivas, deterioro funcional, confusión, caídas, exacerbación de otras enfermedades de fondo ( bronquitis crónica o angina) o con anomalías metabólicas como hiponatremia o insuficiencia renal. En un estudio en pacientes ancianos (edad promedio 78 años), los síntomas encontrados con más frecuencia fueron disnea (71 %), tos (67%) y fiebre (64%) pero en ellos

se observó una mayor incidencia de confusión aguda que en los jóvenes (45% versus 29%).

Sólo el dolor pleurítico se asoció a neumonía causada por un agente "típico". El resto de síntomas fue inespecífico porque no se correlacionó con ningún agente etiológico en particular.

Debido a la baja sospecha clínica, el 40% de pacientes no fue diagnosticado en la primera visita y en el 62% el tratamiento se retrasó 72 horas. También es importante resaltar que sólo el 16% de los pacientes ancianos estaban bien nutridos. (7)

En otro estudio en ancianos con neumonía bacteriémica por neumococo, solamente el 48% tuvieron síntomas respiratorios al inicio. Cerca de un tercio de los pacientes tuvo un recuento normal de leucocitos y sin desviación izquierda.(8)

### **Exploración física**

La exploración física debe incluir, como mínimo, una evaluación de los signos vitales, auscultación cardíaca y pulmonar, y una valoración en conjunto del estado mental y físico. El primer objetivo es determinar si se requiere un tratamiento urgente y la hospitalización del paciente.

Entre el 60% y 80% de los pacientes se presentan con anomalías en los signos vitales, la inspección del tórax y la auscultación pulmonar incluye una expansión asimétrica de la pared torácica, cierto componente de matidez a la percusión, cambios locales en la transmisión de las vibraciones vocales, sonidos bronquiales, cuchicheo, pectoriloquia y egofonía. Estas manifestaciones son debidas a una sustitución del parénquima pulmonar normal por tejido inflamatorio o derrame pleural. Pueden también auscultarse crepitaciones si existe cierto componente de atelectasia o retraso en la apertura de los alvéolos.(7)

### **Valoración de las determinaciones analíticas**

Las determinaciones analíticas pueden ser una norma si la historia del paciente, el examen físico y la radiografía de tórax sugieren una neumonía de gravedad moderada o severa o con co-morbilidad significativa. Las peticiones analíticas básicas incluirían un recuento sistemático de células sanguíneas, y niveles serológicos de sodio, urea, creatinina y glucosa. La bioquímica y las enzimas hepáticas o albúmina no son valores comúnmente solicitados, salvo que se sospeche enfermedad hepática o malnutrición.

Una pulsioximetría está indicada si el paciente se presenta con distress respiratorio, disnea de reposo, o taquipnea, o si la radiografía de tórax muestra infiltrados pulmonares multilobares. La utilidad de los tests microbio-

lógicos en una evaluación inicial es controvertida debido a que la NAC puede ser causada por numerosas especies microbiológicas.

Tests previos pueden ayudar a evitar tratamientos ineficaces cuando se trata de infecciones por virus, hongos o bacterias resistentes a determinados antibióticos, pero los resultados podrían no estar disponibles hasta la observación de una mala respuesta terapéutica del paciente, que indicarían un cambio de estrategia en la terapia. (7)

### **LABORATORIO**

#### **Los exámenes incluyen:**

- Tinción de Gram de esputo, CSC (conteo sanguíneo completo), Gases arteriales.

Esta enfermedad también puede alterar los resultados de los siguientes exámenes: Cultivo rutinario de esputo, Cultivo de líquido pleural, Biopsia pulmonar con aguja (9)

Cultivos de esputo y tinción de Gram, tienen buena sensibilidad, pero no son lo bastante específicos para justificar el coste y el retraso en el inicio terapéutico, que podría suponer si son utilizados de modo rutinario para pacientes ambulatorios La recomendación más general será obtener cultivos de esputo y hemocultivos en todos los individuos con sospecha de NAC, que en la evaluación inicial cumplen criterios de ingreso y no han sido tratados con antibióticos previamente.

Una gasometría debería ser realizada cuando el paciente tiene antecedentes de retención de carbónico, agudización de enfermedad asmática o enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Una saturación inferior al 90 por ciento (respirando aire ambiente) o una presión arterial parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) menor de 60 mmHg a nivel del mar indica una necesidad de oxígeno. Estos valores de referencia deberían ser modificados si se sabe que el enfermo está crónicamente hipoxémico o en situación de oxigenoterapia, o si las determinaciones son realizadas en diferentes puntos de altitud.(7)

### **DIAGNOSTICO POR IMAGENES**

#### **Valoración de la radiografía (Rx) de tórax:**

La Rx de tórax puede establecer la presencia de infiltrados y excluir otras causas de afectación pulmonar y compromiso respiratorio como ser: cavitación, absceso pulmonar, adenopatías y obstrucción bronquial secundaria a tumor. En casos de NAC moderada o severa, es necesaria para determinar la extensión de la afectación parenquimatosa y el grado de derrame pleural, si este existe. La necesidad de pruebas adicionales diagnósticas (bioquímica,) o actuaciones terapéuticas como la toracocentesis, depende de los signos y los hallazgos radiológicos encontrados.(7)

**La Tomografía Axial Computarizada:** (TAC) no tiene un papel definido en el estudio de rutina, tanto en las NAC como en las neumonías nosocomiales. Debido a su mayor resolución podría ser de utilidad en determinadas circunstancias, especialmente cuando existen signos radiológicos de obstrucción asociada, cavitación, adenopatías o empiema de difícil interpretación. En pacientes inmunodeprimidos la TAC de alta resolución ha mostrado ser una técnica más sensible que la radiología convencional en la detección precoz de infecciones pulmonares. (10)

**DIAGNOSTICO:** (10)

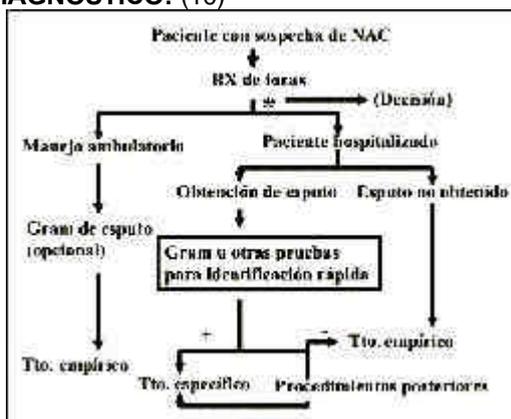


Figura 1. Algoritmo para el diagnóstico de NAC.

**TRATAMIENTO Jóvenes y pacientes sin enfermedades subyacentes**

La eritromicina tiene una actividad excelente frente a los organismos causales más frecuentes en este grupo de pacientes (*S. pneumoniae*, *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae*), excepto frente a *H. influenzae*, (que se encuentra preferentemente en fumadores). Por lo tanto, en estos casos, así como en aquellos que presentan intolerancia digestiva a la eritromicina, es recomendable el empleo de monoterapia empírica con los nuevos macrólidos con actividad frente a *H. influenzae* (claritromicina, azitromicina).

**Pacientes ambulatorios ancianos con enfermedad concomitante**

En general, el tratamiento empírico de elección es amoxicilina-clavulánico o una cefalosporina de segunda generación (p. ej. cefuroxima) con el fin de obtener cobertura frente a los patógenos más frecuentes en este grupo de pacientes (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus* y BGN). En pacientes alérgicos es recomendable el empleo de nuevos macrólidos y si la infección es grave, quinolonas y clindamicina. Cuando se sospecha una infección por *Legionella*, el tratamiento inicial debe incluir un macrólido además de un betalactámico. (10)

Tratamiento ambulatorio	Opción 1	Opción 2	Alternativa
ATS no ECP no factor riesgo	Nuevo macrólido	Doxiciclina	
ATS con ECP o co factores de riesgo	Nuevo macrólido o doxiciclina + betalactámico(BL)		Fluroquinilonas (FQ)
CDC	Macrólido	Doxiciclina	BL
IDSA	Macrólido	Doxiciclina + BL	FQ
CIDS-CTS	Macrólido doxiciclina		EPOC: nuevo macrólido
BTS	Amoxicilina		Eritromicina o claritromicina
<b>Hospitalizados (no en UCI)</b>			
ATS sin ECP y sin factores de riesgo	Azitromicina EV	Doxiciclina + BL	FQ
ATS con ECP o con factores de riesgo	Nuevo macrólido o doxiciclina (VO,EV)+ BL EV		FQ
CDC	macrólido + BL		
IDSA	macrólido + BL		FQ
CIDS-CTS	macrólido + BL		FQ
BTS	macrólido (eritro o claritro)+ amoxicilina		FQ
<b>Hospitalizados en UCI</b>			
ATS	macrólido o FQ+ BL		Riesgo de Pseudomonas: cipro + APA
CDC	macrólido o FQ + BL		
IDSA	macrólido o FQ + BL		Riesgo de Pseudomonas: FQ + APA
CIDS-CTS	macrólido o FQ + BL		Riesgo de Pseudomonas: cipro + APA
BTS	macrólido (eritro o claritromicina) o FQ + BL		amoxicilina - clavulanato, C3)

ATS: American Thoracic Society. IDSA: Infectious Disease Society. BTS: British Thoracic Society. UCL: unidad de cuidados intensivos. CDC: Centers for Disease Control. CIDS-CTS: Canadian Infectious Disease Society-Canadian Thoracic Society. ECP: Enfermedad cardiopulmonar., APA: Aminoglicósido antipseudomonas. EV: Vía endovenosa. C3: cefalosporina de tercera generación.

## CRITERIOS DE SEVERIDAD

La Sociedad Americana del Tórax ha propuesto *criterios para establecer severidad* o para definir la *NAC como severa* en los pacientes con neumonía adquirida en comunidad (NAC) cuya *sensibilidad es del 78%, especificidad 94% y VPP de 75%*. (valor predictivo de la prueba) De acuerdo con esto si el paciente reúne los siguientes criterios debe considerarse el manejo en UCI:

- Criterios basales o menores que son evaluados en el momento de ingreso del paciente:
  - Al menos dos de los siguientes:
    - o Frecuencia respiratoria > 30.
    - o Falla respiratoria severa (PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>) < 250.
    - o Compromiso radiológico de más de dos lóbulos.
    - o Presión sistólica < 90 mmHg
    - o Presión diastólica menor de 60 mmHg
    - o Nitrógeno ureico > 7 mmol/l.
    - o Alteración del estado mental.
- Criterios mayores evaluados en la admisión o durante el curso de la enfermedad:
  - Al menos uno de los siguientes:
    - o Requerimiento de ventilación mecánica.
    - o Requerimiento de vasopresores por más de 4 horas.
    - o Creatinina sérica > 2 mg/dl o aumento > 2 mg/dl en pacientes con enfermedad renal previa.
    - o Gasto urinario menor de 20 ml/h o menor de 80 ml en 4 horas, o insuficiencia renal que requiera diálisis.
    - o Aumento del tamaño de los infiltrados en un 50% o más durante las primeras 48 horas después de la admisión.(2)

El equipo del estudio PORT (Pneumonia Patient Outcomes Research Team) ha desarrollado una norma predictiva para pacientes con NAC que permite clasificar en términos más cuantitativos y menos subjetivos la gravedad de la enfermedad.

	Puntaje
<b>Factores demográficos</b>	
_Edad	Edad (años)
_Varones	Edad (años)
_Mujeres	-10
_Residente en casa de ancianos	+10
<b>Enfermedades concomitantes</b>	
_Neoplasia	+30
_Enfermedad hepática	+20
_Insuficiencia cardíaca	+10
_Enfermedad cerebrovascular	+10
_Enfermedad renal	+10
<b>Hallazgos al examen físico:</b>	
_Estado mental alterado	+20
_Frecuencia respiratoria > 30/min	+20
_Presión sistólica < 90 mm Hg	+20

_Temperatura < 35C o > 40C:	+15
_Pulso > 125/ minuto	+10
<b>Laboratorio</b>	
_PH < 7.35	+30
_Urea > 10.7 mmol/L	+20
_Sodio < 130 mEq/L	+20
_Glucosa > 13.9 mmol/L	+10
_Hematócrito < 30 percent	+10
_PO <sub>2</sub> < 60 mmHg	+10
_Derrame pleural	+10

Riesgos	Clase según riesgo	Puntaje total	Mortalidad
<b>Bajo</b>	I		0,1-0,4%
<b>Bajo</b>	II	< 70 puntos	0,6-0,7%
<b>Bajo</b>	III	71-90 puntos	0,9-2,8%
<b>Moderado</b>	IV	91-130 puntos	4-10%
<b>Alto</b>	V	> 130 puntos	>10%

Los ancianos por definición ni puede ser parte del grupo I (incluye sólo menores de 50 años). Adaptados de Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 1997; 336: 243-50

## Factores de Riesgo de Etiología no Habitual y de Gravedad

La dificultad en el diagnóstico etiológico, la falta de resultados inmediatos y los buenos resultados del tratamiento empírico hacen que la práctica habitual en la NAC sea el *tratamiento empírico*. Esto obliga a una aproximación más racional, considerando los diferentes factores pronósticos que influyen en las etiologías más probables y en la gravedad clínica.

En general, a más factores de riesgo del paciente y mayor gravedad de la neumonía mayor será el espectro a cubrir y mayor el riesgo de que un tratamiento inadecuado desemboque en una evolución fatal. En la siguiente tabla se señalan los *factores de riesgo y pronósticos* considerados por tres sociedades científicas neumonológicas que influyen en las etiologías probables y en la gravedad. Algunas situaciones hacen más probables ciertas etiologías sin influir en la gravedad o el pronóstico, pero muchas afectan tanto a la etiología como a la gravedad: así, la senilidad o la comorbilidad del paciente hacen más probables gérmenes de los considerados inhabituales y la neumonía en ellos tiene peor pronóstico; la extrema gravedad de la NAC se asocia a su vez a gérmenes más agresivos que hay que considerar en el tratamiento, como *S.pneumoniae*, *L. pneumophila*, enterobacterias y *P. aeruginosa* (11)

### Factores de Riesgo de Etiología no Habitual y de Gravedad (11)

SEPAR Año1998 (12)	ATS Año2001	BTS Año 2001 (13)
<p><i>Senilidad</i></p> <p><i>Comorbilidad</i></p> <p><i>Gravedad inicial:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquicardia &gt;120 lpm</li> <li>• Taquipnea &gt;30 rpm</li> <li>• Hipotensión</li> <li>• Hipotermia (&lt;36 °C)</li> <li>• Hipertermia (&gt;40 °C)</li> <li>• Alteración de conciencia</li> <li>• Falta de respuesta a un tratamiento bien dirigido</li> <li>• Signos radiológicos de patógeno no Habitual</li> <li>• Sospecha de aspiración</li> </ul>	<p><i>Factores asociados a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S.pneumoniae resistente</b></li> <li>• Edad &gt;65 años</li> <li>• Betalactámicos previos</li> <li>• Alcoholismo</li> <li>• Inmunosupresión</li> <li>• Comorbilidad múltiple</li> <li>• Exposición a niños en guardería</li> <li>• Enterobacterias</li> <li>• Residencia ancianos</li> <li>• Antibiótico reciente</li> <li>• Enfermedad cardiopulmonar</li> <li>• Comorbilidad múltiple</li> <li>• <b>P.aeruginosa</b></li> <li>• Bronquiectasias</li> <li>• Corticoterapia</li> <li>• Antibiótico (&gt; 7 d último mes)</li> <li>• Malnutrición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad &gt;50 año</li> <li>• Comorbilidad</li> </ul> <p><i>Gravedad clínica:</i></p> <p>- Factores pronósticos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confusión</li> <li>• Fracaso renal</li> <li>• Taquipnea &gt;30 rpm</li> <li>• Hipotensión</li> </ul> <p>- Factores pronósticos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia respiratoria</li> <li>• Afectación multilobar</li> </ul>

**SEPAR:**Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica;

**ATS:** America Thoracic Society;

**BTS:** Brithish Thoracic Society.

**TABLA 1 (1)**

Factores de riesgo para etiología no habitual
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad &gt; 65 años.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patologías crónicas debilitantes asociadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>_ EPOC.</li> <li>_ Insuficiencia cardíaca.</li> <li>_ Cirrosis hepática.</li> <li>_ Insuficiencia renal crónica.</li> <li>_ Diabetes mellitus.</li> <li>_ Alcoholismo.</li> <li>_ Inmunodeficiencias parciales (incluyendo VIH+, sin SIDA).</li> <li>_ Enfermedad neoplásica</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de respuesta a un tratamiento antibiótico empírico correcto (pasadas 48-72 h)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos radiológicos de cavitación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospecha de aspiración.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación inicial muy grave.</li> </ul>

**TABLA 2 (1)**

Criterios de gravedad de las NAC
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inestabilidad hemodinámica (TAS &lt;90 o TAD&lt;60 mm Hg).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desorientación o estupor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taquipnea (frecuencia respiratoria &gt;30/min).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación multilobar.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrame pleural significativo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia renal aguda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leucocitosis o leucopenia severa (&gt;20000 ó &lt;4000)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoalbuminemia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacteriemia o afectación metastásica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia respiratoria severa</li> </ul>

### Severidad y complicaciones

En un estudio retrospectivo de pacientes con NAC severa demuestra que la mortalidad fue del 40% (24/60), significativamente mayor que aquellos con NAC no severa, que fue 12.5% (5/40) ( $p = 0.022$ ). En este grupo los tres criterios de severidad más frecuentes fueron: *frecuencia respiratoria > 30 por minuto*, *PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> < 250 e infiltrados bilaterales en la radiografía de tórax*. El 10% (6/60) ingresaron directamente a UTI. Todos necesitaron asistencia respiratoria mecánica (ARM) y 5 murieron; de los otros 54 que ingresaron a sala general, durante la evolución 4 requirieron ARM. Cinco pacientes con NAC severa presentaron derrame pleural, 1 requirió un tubo de drenaje torácico por empiema y 6 tuvieron hemocultivos positivos. En 11 casos se necesitó un cambio del esquema antibiótico empírico a otro de mayor cobertura por mala evolución clínica.

Pacientes con NAC No-severa inmunocompetentes: Dentro de los 20 episodios en este grupo, sólo 2 fueron fatales (10%). 15 tuvieron una neumonía no complicada con buena respuesta al tratamiento inicial y ninguno murió. Los 5 casos restantes estaban en la categoría de NAC complicada. 4 presentaron hemocultivos positivos y 1 necesitó cambio de antibiótico empírico a otro por vía IV.

Pacientes inmunocomprometidos: En este grupo de pacientes hubo una mortalidad del 15% (3/20). 3 pacientes necesitaron ser ventilados mecánicamente y 2 de éstos murieron. 3 tuvieron derrame pleural y 2 de ellos necesitaron tubo de drenaje. 1 paciente con neumonía por *S. aureus* presentó concomitantemente una meningitis por el mismo germen como infección extrapulmonar y falleció al noveno día. 2 enfermos presentaron hemocultivos positivos y en 4 se requirió cambio a un antibiótico con mayor cobertura o agregar otros al esquema inicial.(4)

### FACTORES PRONOSTICOS

En general, de los pacientes con NAC que requieren hospitalización (aproximadamente es el 20% de todos los casos) el 40% (AT) tiene neumonía severa y requieren manejo en UCI, en ellos la mortalidad puede variar entre el 30 y 50%. La principal causa de admisión UCI es la necesidad de ventilación mecánica en el 50-80% de los pacientes, *shock séptico* en el 10-42% de los casos y falla renal en el 30-42%. Existen otros factores que pueden predecir un curso complicado como son: edad, presencia de enfermedades crónicas de base siendo la más frecuente el EPOC en una tercera o la mitad de los pacientes, seguida por alcoholismo, enfermedad cardíaca crónica y *diabetes mellitus* (2)

Una serie de factores están asociados a la mortalidad elevada como edad y enfermedades

crónicas debilitantes. Los gérmenes más asociados a mortalidad elevada son el estreptococo multiresistente y los bacilos entéricos gram negativos. La respuesta al tratamiento también es otro determinante de pronóstico.(2)

En un estudio retrospectivo de 96 pacientes mayores de 64 años con NAC con un promedio de edad de  $82.3 \pm 8.3$  años ( $\pm$  DS), el 14% requirió asistencia respiratoria mecánica. Los criterios de severidad más comunes fueron: taquipnea ( $> 30$  respiraciones/minuto) y una  $PaO_2/FIO_2 < 250$ . En el 60% de los casos la neumonía se caracterizó como severa, con una mortalidad del 40%. Mediante análisis multivariado se demostraron los siguientes factores pronósticos independientemente asociados a un mayor riesgo de muerte: uso de vasopresores (Odds Ratio [OR] = 22.0; Intervalo de confianza para el 95% [IC] = 1.9-249.5), oliguria (OR = 9.9; IC = 1.5-66.2), antecedente de enfermedad neurológica (OR = 8.21; IC = 1.8-36.6),  $PaCO_2 < 44$  mm/Hg (OR = 6.9; IC = 1.1-43.2) y creatinina  $> 1.4$  mg/dl (OR = 4.7; IC = 1.2-19.1). se concluye que la presentación de la NAC en el anciano que requiere internación es atípica, frecuentemente severa y tiene alta mortalidad. La estimación de factores pronósticos, pueden ayudar al médico a identificar aquellos pacientes que requieren cuidados especiales.

La mortalidad global fue 29% (IC, 20.1-37.9), 5 de 29 casos (17.2%) fallecieron en las primeras 48 hs. 2 pacientes murieron el primer día y 3 en el segundo día. El 86.2% de las muertes ocurrió en la primera semana y el resto luego de los 7 días.

Se consideraron 22 variables que podían influenciar el pronóstico. En el análisis univariado, las variables asociadas significativamente con mayor riesgo de morir ( $p < 0.05$ ) ( $p =$  probabilidad) fueron entre los antecedentes: la presencia de enfermedad neurológica; en la evaluación inicial: sospecha de aspiración, frecuencia cardíaca  $> 100$  por minuto y TAS  $< 90$  mm/Hg; en la gasometría: pH  $< 7.32$  y  $PaCO_2 > 44$  mm/Hg; en la química sanguínea: creatinina  $> 1.4$  mg/dl y urea  $> 50$  mg/dl y al inicio o en la evolución: requerimiento de ARM, necesidad de vasopresores, oliguria y el aumento de los infiltrados en la radiografía de tórax. En el análisis multivariado permanecieron asociadas con mayor riesgo de morir en forma independiente las siguientes: enfermedad neurológica, uso de vasopresores, oliguria,  $PaCO_2 > 44$  mm/Hg y creatinina sérica  $> 1.4$  mg/dl. (4)

Los ancianos con NAC tienen mayores probabilidades de ser hospitalizados, de requerir cuidados intensivos, de permanecer más tiempo hospitalizados y de fallecer.

Existen numerosos estudios que han analizado los factores que incrementan la mortalidad en pacientes con NAC. Las guías de tratamien-

to británicas hacen énfasis en cuatro factores de riesgo: una frecuencia respiratoria de más de 30 por minuto, presión diastólica menor de 60 mm Hg, urea mayor de 19,6 mg/dL y alteración del estado mental. La presencia de dos o más de estos factores al ingreso aumentan la mortalidad 36 veces. Otros factores que aumentan el riesgo de muerte son hipoxemia, presencia de infiltrados bilaterales o multilobares, hipotermia, enfermedades concomitantes ya citadas y bacteriemia. Se han creado sistemas que cuantifican (con puntos) estos síntomas y otros factores de riesgo, y ayudan a rededir la mortalidad de los pacientes con NAC.

Algunos estudios indican que la edad avanzada en forma aislada podría contribuir negativamente al pronóstico, y esto después de reajustar por la presencia de otras enfermedades concomitantes.

En un metaanálisis de 85 estudios acerca de riesgo de muerte por NAC, se estimó que el riesgo, de morir por neumonía aumentaba 1,05 veces por cada década más de vida. En un estudio prospectivo de más de 10 000 personas mayores de 65 años, se asoció a una mayor mortalidad la edad, Diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, tabaquismo, alteración cognitiva y un deterioro en las actividades de la vida diaria (8).

En 1997 Fine (14), sobre una cohorte de 14.199 pacientes ingresados elaboró una regla de clasificación pronóstica que validó sobre otros 38.039 pacientes ingresados y 2.287 ambulantes. Esta clasificación ha sido muy difundida y validada en muchos ámbitos en su valor pronóstico. Tiene la ventaja de que se puede asignar a los pacientes al grupo I, de buen pronóstico, sobre la base de la historia clínica y de la exploración física: si el paciente tiene menos de 50 años, no tiene comorbilidad ni alteraciones de signos vitales, se puede clasificar como clase I.

Si no cumple estas condiciones se clasifica de II a IV en función, además de las variables demográficas, de comorbilidad y signos físicos, de las pruebas complementarias. Aunque anticipa en su artículo que los pacientes de menor riesgo pueden ser manejados ambulatoriamente, *la regla de Fine es una regla pronóstica y no tiene en cuenta algunos factores que deben contemplarse a la valoración del ingreso hospitalario*, como factores sociales, factibilidad del tratamiento ambulatorio, datos aislados de gravedad o preferencias del paciente (14). En un estudio prospectivo, a pesar de aplicar la recomendación de Fine, un 31% de pacientes con bajo riesgo fueron ingresados(15). (11)

Regla de Clasificación de FINE (14)					
• Edad N °años (en mujeres -10)	+	10	• pH <7,35	+	30
• Residencia		10	• Confusión		20
• Neoplasia		30	• Na <130		20
• Frecuencia respiratoria >30 rpm		20	• Glucosa >250		10
• I. cardíaca		10	• F.C. >125 lpm		10
• ACVA		10	• Derrame pleural		10
• Nefropatía		10			
• Temperatura <35 ó >40		15			
			• BUN >30	+	202
			• Hepatopatía		020
			• Presión arterial sistólica <90		10
			• Hematocrito <30%		10
			• PaO <sub>2</sub> <60		
Estrato de riesgo	Puntuación		Mortalidad		
I	<50		0,1		ACVA: accidente cerebrovascular agudo
II	51-70		0,6		
III	71-90		2,8		
IV	91-130		8,2		
V	>130		29,2		

TABLA 3 (1)

Criterios de derivación para ingreso hospitalario
1.- Senilidad: sin límites cronológicos. Dependerá de cada caso.
2.- Existencia de enfermedad crónica debilitante asociada (ver Tabla I).
3.- Presencia de uno o varios factores descritos en la Tabla 2.
4.- Falta aparente de respuesta a un tratamiento antibiótico empírico correcto.
5.- Presencia en la radiografía de cavitación pulmonar.
6.- Sospecha de aspiración.
7.- Presentación inicial muy grave.
8.- Falta de cumplimiento del tratamiento por problemas sociales y/o psiquiátricos.
9.- Sospecha de neumonía por Legionella.

## TENER EN CUENTA...

... se deben **INTERNAR** a aquellos pacientes que presenten algunos de los siguientes criterios: edad > 65 años, comorbilidades (EPOC, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, hepatopatía crónica), alcoholismo, neoplasia o internación por neumonía en el último año; taquipnea (> 30 resp/min) o mal patrón respiratorio, hipotensión arterial, hipoxemia ó hipercapnia con acidosis respiratoria, leucopenia (<4000/mm<sup>3</sup>) ó leucocitosis (>30000/mm<sup>3</sup>); trastorno del sensorio; trastornos deglutorios; complicaciones supurativas (empiema, pericarditis, etc.); alteraciones radiológicas de severidad (compromiso bilateral, cavitación, aumento del infiltrado mayor del 50% con respecto de la radiografía previa); e imposibilidad de cumplir el tratamiento por razones sociales. (16)

...*los criterios de severidad por los que requieren cuidados intensivos son:* hipotensión sostenida que obliga al uso de drogas inotrópicas, shock, sepsis o síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS). fallo multiorgánico, taquipnea > 40 resp/min y/o mal patrón respiratorio, hipoxemia grave, acidosis respiratoria, abundantes secreciones bronquiales sin respuesta tussiva efectiva, descompensación aguda de enfermedades preexistentes (cetoacidosis diabética, EPOC reagudizado, insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, etc.) (16)

## CONCLUSION

La neumonía adquirida en la comunidad es una entidad frecuente 15 casos/ 1000 habitantes, que a diferencia de las neumonías intrahospitalarias son producidas por cepas sensibles a los antibióticos, lo que no significa que sean menos graves, requiriendo una conducta activa por parte del médico para evitar complicaciones, una evaluación rápida y completa, identificación adecuada de comorbilidades como ser la vejez, neoplasias, enfermedad hepática, Insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, enfermedad renal, el alcoholismo, las que requieren ingreso hospitalario entre 8 25 %, y los criterios de severidad, para la necesidad de admisión a UCI (Unidad de cuidados Intensivos) hasta en un 40 % de los hospitalizados, por problemas como hipotensión sostenida que obliga al uso de drogas inotrópicas, shock, sepsis o síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), taquipnea > 30 resp/min y/o mal patrón respiratorio, hipoxemia grave, acidosis respiratoria, fallo multiorgánico, descompensación aguda de enfermedades preexistentes, y es por ello que debido al curso de la enfermedad y a su asociación con una elevada tasa mortalidad entre 30 al 50% en pa-

cientes en UCI, consideramos que la NAC es muy grave y debemos proceder con prontitud.

## BIBLIOGRAFIA

1. Aragón AF. Neumonía adquirida en la Comunidad Diagnóstico y tratamiento ambulatorio. 1998. Disponible: <http://www.cfnavarra.es/WebGN/SOU/publicac/bj/textos/v6n3.htm>
2. Bermúdez, Gómez M. Neumonía. 2002 Disponible: <http://www.medynet.com/elmedico/biblio/rbcn34.htm>
3. Blanquer Olivas J., Torres Martí A. Infecciones del aparato respiratorio. Farreras Rozman. Mosby / Doyma libros. Volumen 1 capit 12 5: 787-798 Año 1995. 13ª edición.
4. Diaz Fuenzalida A, Vera C, Santamarina J, Izarduy L, Bagnasco R, Grinspon S, Khoury M, Rodriguez C H , Luna C L. Medicina. Neumonía Adquirida en la Comunidad en ancianos que requieren internación Cuadro Clínico y Pronóstico. Volumen 59 - N° 6, 1999; 59:731-738. Disponible: <http://www.medicinabuenaaires.com/vol59-9/6/cc.htm>  
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
5. Rajas Naranjo O. Tratamiento empírico de la neumonía adquirida en la comunidad. Disponible: [http://www.separ.es/separmir/actualizaciones/trat\\_empirico/tto\\_empirico\\_nac/tsld036.htm](http://www.separ.es/separmir/actualizaciones/trat_empirico/tto_empirico_nac/tsld036.htm)
6. Hurtado R M.D. Neumonía. Enciclopedia Médica en español. Medline Plus. 3/14/2002 Disponible: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000079.htm>
7. Melero Moreno C. La Neumonía Adquirida en la Comunidad. El médico interactivo Servicio de Neumología, 12/10/2003. Disponible: <http://www.medynet.com/elmedico/aula2002/tema7si/comunidad3.htm>
8. Michael A, Campos L, Pereira-López A. Neumonía en el adulto mayor. Rev. Per. Soc. Med. Intern. Vol. 15 " N° 4 " 2002 Disponible: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/spmi/vol15\\_N4/neumonía\\_adulto\\_mayor.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/spmi/vol15_N4/neumonía_adulto_mayor.htm)
9. Thomas A ,Owens MD. Neumonía Atípica. Enciclopedia Médica en español. Medline Plus. 9/14/2003 Disponible: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000145.htm>
10. Melero Moreno C. Neumonía adquirida de la comunidad. El médico interactivo Diario de Sanidad. Disponible: [www.medynet.com/elmedico](http://www.medynet.com/elmedico). Servicio de Neumología, Hospital Universitario. Madrid N° 892. 10/01/03. Disponible: <http://www.medynet.com/elmedico/biblio/rbcn34.htm>
11. Álvarez Martínez C J. Neumonía adquirida en la comunidad. Fundamentos del tratamiento Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud Vol 27 N° 1-2003 Disponible <http://www.msc.es/farmacia/infmedic>  
[http://www.msc.es/farmacia/infmedic/documentos/vol27\\_1/vol27\\_neumonía.pdf](http://www.msc.es/farmacia/infmedic/documentos/vol27_1/vol27_neumonía.pdf)
12. Dorca J, Bello S, Blanquer J, de Celis R, Molinos L, Torres A ..Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la Comunidad. SEPAR. Arch Bronconeumol 1997;33:240-246.
13. Macfarlane J, Boswell T, Douglas G, Finch R, Holmes W, Honeyburne D, et al. British Thoracic Guidelines for the management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Thorax 2001;56 Suppl IV.
14. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med 1997;336:243-250. Disponible: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=97136539&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=97136539&dopt=Abstract)
15. Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, Wong CJ, Vandervoort MK, Feagan BG. A controlled trial of a critical pathway for treatment of community-acquired pneumonia. CAPITAL Study Investigators. Community-Acquired Pneumonia Intervention Trial Assessing Levofloxacin. JAMA 2000;283:749-755.
16. Firman G. Revisión Neumonía Adquirida en la Comunidad (nac). Intermedicina. 2003 Disponible: <http://www.intermedicina.com/Revisiones/Revisiones/RR009.htm>