

Neumonía adquirida en la comunidad

Rafael Acero Colmenares, MD
Jefe, Sección de Neumología
Fundación Santa Fe de Bogotá

INTRODUCCIÓN

En Colombia la neumonía es la cuarta causa de egreso hospitalario en personas mayores de 60 años y es responsable de más de 70.000 egresos anuales en todos los grupos de edad. La presencia de enfermedades concomitantes (EPOC, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, etc.) y el consumo de alcohol son factores reconocidos de alto riesgo para el desarrollo de esta enfermedad. La mortalidad va desde el 4% hasta más del 70%, según el estado general de salud previo del individuo, de la severidad del compromiso pulmonar y sistémico y de la presencia de algunos gérmenes reconocidos.

El germen causal se identifica solamente en 40-60% de los casos, siendo el *Streptococcus pneumoniae* el germen más frecuente, presente en 10-30% de los casos; siguen en frecuencia el *Haemophilus influenzae*, gérmenes atípicos (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*), virus, bacilos Gram negativos, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* sp y *Legionella* sp.

DEFINICIÓN

Infección aguda del parénquima pulmonar que genera manifestaciones sistémicas y que se acompaña de infiltrados inflamatorios en la

radiografía del tórax y hallazgos a la auscultación compatibles con inflamación pulmonar (estertores localizados o ruidos respiratorios alterados). Algunos síntomas están presentes, como tos, expectoración, fiebre, escalofríos, sudoración y disnea.

Diagnóstico clínico: los síntomas sugestivos de neumonía son fiebre, tos y expectoración, frecuentemente acompañados de disnea y dolor pleural. Los pacientes ancianos generalmente presentan menos síntomas o son aparentemente menos severos que en los pacientes jóvenes. La fiebre se encuentra en aproximadamente el 80% de los pacientes, el aumento de la frecuencia respiratoria es típico (taquipnea, FR >20/min) y los signos de consolidación o de estertores alveolares se perciben en 30 a 80% de los casos.

Radiografía del tórax: Este examen se debe ordenar ante la sospecha de neumonía.

La prevalencia de neumonía en radiografías en adultos varía desde el 3% en la consulta externa hasta el 28% en el departamento de urgencias. Es necesario demostrar infiltrados pulmonares para la confirmación del diagnóstico clínico de neumonía, pero se pueden encontrar falsos negativos en estados de deshidratación, en etapas muy tempranas de la

enfermedad, en neumonías por *P. carinii* y en estados severos de neutropenia. Por consiguiente, una radiografía no excluye el diagnóstico de neumonía.

Los cambios radiográficos son de gran utilidad para definir la extensión de la enfermedad (lobar versus multilobar) y a menudo identifican algunas complicaciones, como el derrame pleural, el empiema o el absceso pulmonar. La tomografía axial computadorizada es más sensible que la radiografía, ya que además excluye algunos diagnósticos diferenciales y muestra exactamente las posibles complicaciones existentes; sin embargo no se recomienda como parte del estudio rutinario de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

Espudo: el valor real del análisis rutinario por coloración de Gram y el cultivo de esputo han sido debatidos ampliamente y su verdadera utilidad es dudosa, pero siendo un procedimiento simple y de poco costo se recomienda en todos los casos. Si el paciente tiene más de un mes de tos o hay sospecha radiológica de tuberculosis se debe hacer baciloscopia y cultivo para BK.

Se debe revisar la calidad de la muestra de esputo antes de realizar el cultivo y definir si se trata de un espécimen adecuado. Debe llenar los siguientes criterios: menos de 10 células epiteliales escamosas por campo y más de 25 neutrófilos polimorfonucleares por campo (X100).

El esputo permite establecer el agente etiológico de la neumonía en 30 a 40% de los casos. La presencia de una coloración negativa para gérmenes sugiere la presencia de gérmenes atípicos.

Exámenes generales: hemograma, glicemia, creatinina, *BUN* (nitrógeno uréico sanguíneo),

sodio y potasio séricos, gases arteriales. Las pruebas de función hepática son opcionales.

Líquidos corporales: al menos dos hemocultivos de dos diferentes sitios de punción deben tomarse en todo paciente hospitalizado por una neumonía adquirida en la comunidad. Estudios previos han demostrado que 11-20% de estos pacientes tienen hemocultivos positivos.

Estudios serológicos: estudios serológicos para *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydeia pneumoniae* y *Legionella pneumophila*, no se recomiendan en la evaluación rutinaria inicial, pero pueden ser importantes para la vigilancia epidemiológica o en caso de epidemias.

Determinación de antígenos: el elevado costo, el tiempo requerido y la falta de especificidad y sensibilidad han hecho que estos métodos sean poco utilizados. Su utilidad está definida específicamente para el *S. pneumoniae* y para virus respiratorios (influenza, sincitial respiratorio, adenovirus, parainfluenza) con sensibilidades por encima de 80%.

Estudios invasores: incluyen broncoscopia, lavado broncoalveolar y cepillado. La broncoscopia es un método invasor, costoso y es practicada por especialistas, por lo cual no puede recomendarse en forma rutinaria. Debe ser utilizada solamente en pacientes que han sido admitidos a cuidado intensivo, en neumonías extensas, en pacientes que no están respondiendo a la terapia antibiótica establecida o cuando se sospecha tuberculosis o *Pneumocistis* y no se pueden obtener muestras adecuadas de esputo o continúa la sospecha a pesar de ser negativas.

La utilidad de la broncoscopia es variable, según la técnica y el germen responsable de la infección. Los aspirados bronquiales obtenidos por el canal del broncoscopio están

contaminados por la flora de la cavidad oral. Para el estudio de bacterias comunes, se recomienda el uso del lavado broncoalveolar (BAL).

TRATAMIENTO

1. No hay criterios que permitan definir con certeza si el paciente se debe hospitalizar y la decisión se debe tomar de acuerdo a los factores de riesgo y pronóstico (Tabla 1); pero 25 a 50% de las hospitalizaciones se ven influidas por factores diferentes, como facilidad de manejo y control en casa, presencia de otras enfermedades, etc. Cuando existen múltiples factores de riesgo, se recomienda la hospitalización (Tabla 2).
2. La selección del antibiótico generalmente tiene que ser empírica. Su elección se basa en estudios que muestran que los gérmenes varían según las características del paciente y la severidad de la infección (Tablas 3 y 4).
3. La demora en iniciar tratamiento antibiótico por más de 8 horas se refleja en mayor mortalidad.

TABLA 1. FACTORES RELACIONADOS CON COMPLICACIONES Y MUERTE

COMORBILIDAD Y ENFERMEDADES ASOCIADAS	<ul style="list-style-type: none"> • EPOC, bronquiectasias, fibrosis quística • Diabetes mellitus • Falla renal crónica • Falla cardíaca congestiva • Enfermedad hepática crónica • Hospitalización en el año anterior • Sospecha de broncoaspiración • Estado de conciencia alterado • Alcoholismo y desnutrición • Esplenectomía
SIGNOS Y SÍNTOMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia respiratoria >30/min. • Hipotensión (sist < 90 mm - diast <60 mm) • Temperatura >38,3° C • Infección extrapulmonar (meningitis, artritis) • Alteración de conciencia
EXÁMENES PARACLÍNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Leucocitos >30 x 10⁹/l ó <4 x 10⁹/l • Neutropenia (total neutrófilos <1 x 10⁹) • PaO₂ <50 mmHg y/o PaCO₂ >40 mmHg con FIO₂ 100% • Necesidad de ventilación mecánica • Función renal anormal (creatinina >1,2 mg/dL, BUN >28mg/dL) • Radiología: compromiso multilobar, cavitación, derrame pleural o progresión rápida de los infiltrados. • Anemia (Hcto <30%, Hb < 9 gm/dL). • Evidencia de sepsis o falla orgánica: (acidosis metabólica, PT o PTT prolongado, trombocitopenia)

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LA NEUMONÍA Y DECISIÓN DE HOSPITALIZACIÓN

GRUPO	CARACTERÍSTICAS
I	Pacientes sin comorbilidad y sin factores de riesgo que pueden ser tratados ambulatoriamente
II	Pacientes con comorbilidad que no tienen factores de riesgo y pueden ser tratados ambulatoriamente.
III	Pacientes con múltiples factores de riesgo o comorbilidad; deben hospitalizarse
IV	Pacientes que requieren admisión a cuidado intensivo. Pacientes con un criterio mayor o dos criterios menores (Sensibilidad 82%, especificidad 91%) CRITERIOS MENORES: TA sistólica <90 mmhg, multilobar, Pao ₂ /FiO ₂ <250. CRITERIOS MAYORES: Ventilación mecánica, shock séptico, falla renal
V	Situaciones especiales que modifican la selección del antibiótico: - Alergia a penicilina - Sospecha de neumococo resistente a penicilina - Sospecha de broncoaspiración - Bronquiectasias.

TABLA 3. GERMEN PROBABLE Y CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE

FACTORES PREDISPONENTES	GERMEN
Cuidado Intermedio, Enf. Cardiovascular, Epec, Insuf. Renal, Diabetes, Enf. Neurológica Crónica, Malignidad, Antibiótico Reciente	Bacilos gram negativos
Bronquiectasias, corticoides (>10 mg/día), antibiótico de amplio espectro (>7 días mes anterior), desnutrición	Pseudomona aeruginosa
> 65 años, B-lactámicos en 3 meses anteriores, alcoholismo, comorbilidad médica múltiple	Neumococo resistente
Diabetes, Insuf. Renal, Cuidado Intermedio, Obstrucción Vía Aérea, Daño Estructural, Influenza, Drogas IV	Staphilococcus aureus
Alcoholismo, Dentadura Mal Estado, Cuidado Intermedio, Obstrucción Vía Aérea, Drogas IV	Anaerobios
Exposición: Murciélagos, Pájaros (<i>chlamydia psittaci</i>), Gatos (<i>Coxiella burnetii</i>), Conejos (<i>Francisella tularensis</i>).	No usual

TABLA 4. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO INICIAL

CLASIFICACIÓN	GERMEN	ANTIBIÓTICO
Ambulatorios, sin comorbilidad mortalidad 1 a 5%	<i>S. Pneumoniae</i> , <i>M. Pneumoniae</i> , virus, <i>C. Pneumonia</i> , <i>H. Influenzae</i> , Legionella, TBC•	Macrólido: claritomicina o azitromicina doxicilina
Ambulatorios con comorbilidad o factores modificantes Mortalidad < 5% reingreso 20%	<i>S. Pneumoniae</i> , Mycoplasma sp., Chlamydia p, h. Influenzae, BGN, virus M. Catarrhalis, legionella, TB	amoxicilina (alta dosis), amox/clav, ceftriaxona más macrólido o doxiciclina o quinolona antineumococo
Hospitalizado sin comorbilidad ni factores modificantes mortalidad 5 a 25%	<i>S. Pneumoniae</i> , <i>H. Influenzae</i> , Mycoplasma P., Chlamydia, virus, legionella	Macrólido IV: azitromicina o quinolona antineumococo IV

CLASIFICACIÓN	GERMEN	ANTIBIÓTICO
Hospitalizado con comorbilidad o factores modificantes mortalidad 5 a 25 %	S pneumoniae, H. Influenzae, M. Pneumoniae, C. Pneumonia, BGN, Aspiración, Virus, Legionella	B-Lactámico IV: ceftriaxona, cefotaxime, Amp/sulb más macrólido o quinolona Antineumococo IV
UCI + riesgo pseudomona mortalidad > 50 %	S pneumoniae, Legionella, H. Influenzae, BGN, Staphilococcus a, M. Pneumoniae, pseudomona (1a 5%)	B-Lactámico anti-Pseudomona: cefipima, imipenem, meropenem, amp/sulb más Aminoglucósido IV más quinolona o macrólido
Alergia a penicilina		Quinolona nueva con o sin clindamicina
Sospecha de broncoaspiracion		Quinolona nueva + clindamicinao ampilina/sulbactam, ticarcilna/ clavulanato, piperazilina/tazobactam

BGN: bacilos gram negativos.

TRATAMIENTO

Etiológico: la selección del antibiótico cuando el agente causal es conocido, se guía por las sensibilidades establecidas previamente en el centro médico u hospital; de no disponer de esta información, existen guías que establecen los medicamentos de primera y segunda elección en cada germen determinado.

Empírico: en la práctica clínica la mayoría de los casos requiere un tratamiento inicial escogido en forma empírica. Las recomendaciones (Tabla 4) se basan en las características del paciente (factores de riesgo), la severidad de la enfermedad y la presencia de situaciones especiales y son diferentes en los pacientes tratados ambulatoriamente.

EVOLUCIÓN

La evolución de la neumonía se puede dividir en tres periodos, uno inicial de estabilidad clínica que ocupa las primeras 24 a 72 horas, durante el cual se estabiliza la presión arterial, disminuyen la taquicardia y la disnea; el paciente se siente mejor y comienza a bajar la fiebre. En este periodo la radiografía de tórax

permanece igual o los infiltrados pueden aumentar un poco. Hacia el tercer día, la fiebre desaparece, los glóbulos blancos disminuyen y hay mejoría clínica.

En las primeras 72 horas, además de los antibióticos, el manejo se basa en cuidados hemodinámicos y respiratorios; no se deben cambiar los antibióticos, a menos que se presente un deterioro rápido y progresivo; se deben revisar los cultivos y hacer un hemograma hacia el tercer día. Si en este momento la evolución no es adecuada, se debe revisar la sensibilidad del germen cultivado, pensar en gérmenes que no estén cubiertos por el tratamiento iniciado o resistentes, buscar complicaciones y evaluar otros diagnósticos diferenciales (TEP, cáncer, bronquiolitis, neumonías no infecciosas). En este proceso se debe tomar una nueva radiografía de tórax y si es necesario una TAC y practicar broncoscopia para tomar cultivos y biopsia.

El periodo de resolución tarda 4 a 6 semanas, con mejoría del estado general, recuperación de la función pulmonar y resolución de los infiltrados en la radiografía del tórax.

DURACIÓN DE LA TERAPIA

Los pacientes ambulatorios y los hospitalizados sin comorbilidad que mejoran rápidamente (2 a 3 días) se deben tratar por 7 a 10 días. Los casos de neumonía severa, cuando hay comorbilidad asociada o bacteremia, se deben tratar por 10 a 14 días, lo mismo que los neumonías por *Mycoplasma* y *Chlamydia*.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Bartelett JC, Dowell SF, Mandell LA, et al. Community acquired pneumonia In adults: guidelines for management. Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clin Inf Dis 2000; 31:347-382.
2. Castro-Guardiola A, Viejo-Rodriguez AL, Soler-Simon S, et al. Efficacy and safety of oral and early-switch therapy for community-acquired pneumonia: a randomized controlled trial. Am J Med 2001; 111:367-374.
3. Confalonieri M, Potena A, Carbone G, et al. Acute respiratory failure in patients with severe community-acquired pneumonia. A prospective randomized evaluation of noninvasive ventilation. Am J Respir Crit Care Med 1999; 160:1585-1591.
4. Dresser LD, Niederman MS, Paladino JA. Cost-effectiveness of gatifloxacin vs ceftriaxone with a macrolide for the treatment of community-acquired pneumonia. Chest 2001; 119:1439-1448.
5. Gray GC, Witucki PJ, Gould MT, et al. Randomized, placebo-controlled clinical trial of oral azithromycin prophylaxis against respiratory infections in a high-risk, young adult population Clin Infect Dis 2001; 33:983-989.
6. Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia: Diagnosis, assessment of severity and initial antimicrobial therapy. Am. J Resp Crit Care Med 2001; 163:1730-1754.
7. Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, et al. 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.
8. Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, et al. Predictors of symptom resolution in patients with community-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 2000;31:1362-1367.
9. Petitpretz P, Arvis P, Marel M, et al. Oral moxifloxacin vs high-dosage amoxicillin in the treatment of mild-to-moderate, community-acquired, suspected pneumococcal pneumonia in adults. Chest 2001; 119:185-195.
10. Smego RA Jr, Nagar S, Maloba B, Popara M. A meta-analysis of salvage therapy for *Pneumocystis carinii* pneumonia. Arch Intern Med 2001; 161:1529-1533.