



Caso clínico

Neumonía no resuelta. Estrategia diagnóstica

Alfredo Cabrera Rayo,* Octavio Plasencia Rodríguez,* César Quezada Burgos,* Raúl Medellín García,* María Guadalupe Laguna Hernández,** Asisclo Villagómez Ortiz,* Raquel Méndez Reyes,* Ricardo Guzmán Gómez,* Sandra Franco León***

RESUMEN

La neumonía aguda es un grave problema de salud pública. Se refiere a un proceso infeccioso pulmonar que, por lo general, es clínicamente estable en los primeros días de tratamiento adecuado y desaparición de los infiltrados radiográficos en las siguientes semanas de acuerdo con el microorganismo causal. Se denomina neumonía no resuelta cuando al cabo de 10 días de tratamiento médico adecuado no existe mejoría clínica o cuando luego de doce semanas del mismo, persisten los infiltrados radiológicos. Entre las consideraciones diagnósticas diferenciales están: los microorganismos resistentes, diagnóstico incorrecto de neumonía, neoplasias y otros procesos pulmonares no infecciosos. Se comunica el caso de un paciente masculino de 80 años de edad, hospitalizado durante dos semanas que evolucionó con tos, expectoración y fiebre, sin respuesta al tratamiento antimicrobiano establecido durante 10 días de estancia en el hospital; un enfoque diagnóstico y se revisa la bibliografía al respecto.

Palabras clave: neumonía, no resuelta, diagnóstico

ABSTRACT

Acute pneumonia is a serious problem of public health. It was defined as an infectious pulmonary process that generally has a clinical stability in its first days of suitable therapy and disappears from the radiographic infiltrations during the following weeks, as the causal microorganism disappears. It is called not resolved pneumonia when after 10 days of medical suitable therapy there isn't clinical improvement, or when after 12 weeks of the therapy, radiological infiltrators persist. Among differential diagnosis considerations are microorganisms' resistance, wrong pneumonia diagnosis, neoplasia, and non-infectious pulmonary processes. We present a case of an 80-year-old man, hospitalized during two weeks, who progress with cough, expectoration and fever, without response to 10 days antimicrobial treatment in hospital stay; diagnosis approach and literature review.

Key words: pneumonia, non-resolved, diagnosis.

Paciente masculino de 80 años de edad, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 de larga evolución en tratamiento médico irregular. Acudió a la consulta externa debido a un cuadro clínico de dos semanas de evolución con: tos, expectoración inicialmente hialina y luego amarillenta, espesa, fétida, en moderada cantidad, escalofríos y disnea a medianos esfuerzos. En el examen físico se encontró con fiebre de 38.5 °C, tensión arterial de 100/60 mmHg, frecuencia cardiaca de 98 latidos rítmicos por minuto; con broncoespasmo difuso, estertores bronquiales bilaterales y síndrome de conden-

sación pulmonar en la base derecha. El abdomen blando, depresible, sin visceromegalias. Los miembros pélvicos sin edema. De acuerdo con los antecedentes y presentación clínica se decidió hospitalizarlo para mejor atención.

LABORATORIO Y GABINETE

A su ingreso a urgencias se le realizó una radiografía de tórax (figura 1) que mostró un infiltrado alveolar, con broncograma aéreo en la base pulmonar derecha, así como derrame pleural ipsilateral.

* Médico internista- intensivista

** Médico internista.

*** Oncopatóloga.

Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE. México, DF.

Correspondencia: Dr. Alfredo Cabrera Rayo. Unidad de Medicina Crítica. Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE. Av. Instituto Politécnico Nacional 1669, colonia Magdalena de las Salinas, México, DF. E-mail: cabrerarayoalfredo@yahoo.com.mx

Recibido: abril, 2008. Aceptado: octubre, 2008.

Este artículo debe citarse como: Cabrera RA, Plasencia RO, Quezada BC, Medellín GR y col. Neumonía no resuelta. Estrategia diagnóstica. Med Int Mex 2008;24(6):418-23.

La versión completa de este artículo también puede consultarse en: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx



Figura 1. Radiografía inicial: 25 de mayo del 2007.

La biometría hemática reportó 11,500 leucocitos/mm³ con 80% de polimorfonucleares, sin bandemia, hemoglobina de 11 g/dL, glucosa de 180 mg/dL.

Se diagnosticó neumonía comunitaria e inició tratamiento médico con 1 gramo de ceftriaxona por vía intravenoso cada 24 horas, micronebulizaciones con broncodilatador y mucolítico, corticoesteroide, oxígeno suplementario y medidas generales. Después de 10 días con tratamiento médico el paciente continuó con los mismos síntomas. La radiografía de control seguía con infiltrados y persistencia del derrame pleural (figura 2). Los hallazgos de la tomografía axial de tórax se muestran en las figuras 3 y 4.

Ante la persistencia de los infiltrados y aumento del derrame pleural se realizó una punción pleural diagnóstico-terapéutica y luego pleurodesis por recidiva del derrame. Se realizó tomografía axial computarizada de control que reportó una imagen homogénea en la base pulmonar derecha. Se tomó una biopsia por punción guiada por TAC. El reporte del estudio histopatológico fue de carcinoma



Figura 2. Radiografía control: 3 de junio del 2007.



Figura 3. Tomografía axial computada de tórax: 11 de junio del 2007.

pulmonar de células pequeñas que se caracteriza por nidos de células tumorales pequeñas, de citoplasma escaso, hiper-crómicas con abundantes mitosis. Se inició el tratamiento con quimioterapia paliativa (figura 5).

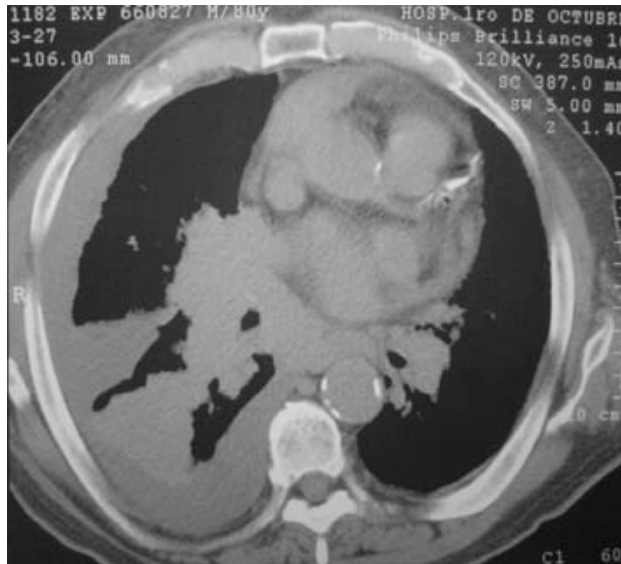


Figura 4. Tomografía axial computarizada de tórax.

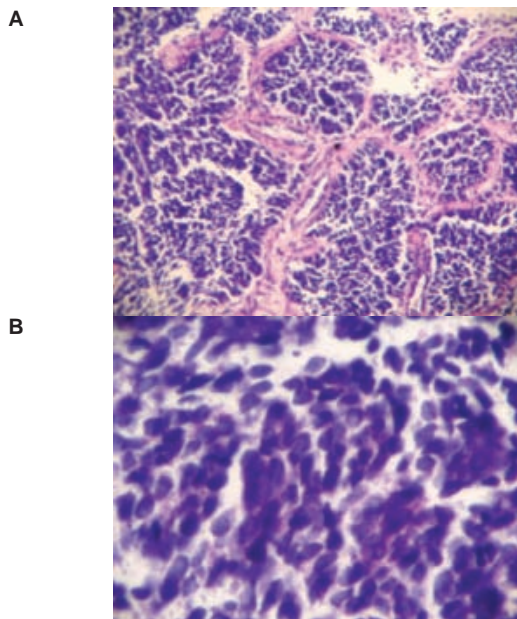


Figura 5. A y B. Biopsia pulmonar con diagnóstico histológico de carcinoma de células pequeñas.

¿NEUMONÍA NO RESUELTA O NEUMONÍA PROGRESIVA?

Aproximadamente 10 a 15% de los pacientes hospitalizados por neumonía no logran la estabilidad clínica en el tiempo esperado y evolucionan a neumonía no resuelta o a neu-

monía progresiva.¹ El problema para el internista empieza desde diferenciar claramente una de otra; por ello, a continuación se presentan las definiciones más aceptadas.

Aguda

El diagnóstico requiere la existencia de un infiltrado radiográfico nuevo y por lo menos seis puntos en la escala clínica de infección pulmonar² (cuadro 1). De acuerdo con el puntaje acumulado, la neumonía puede clasificarse como: a) microbiológicamente confirmada, b) probable o c) posible (cuadro 2).

Progresiva

Se refiere a la neumonía que durante las primeras 72 horas de iniciado el tratamiento médico aumentan 50% los infiltrados radiográficos, o se agrega deterioro clínico con necesidad de ventilación mecánica o choque séptico.^{3,4}

No resuelta

Proceso infeccioso pulmonar que luego de por lo menos 10 días de tratamiento antimicrobiano no hay estabilidad clínica, o bien, que los infiltrados radiológicos focales no desaparecen después de 12 semanas del evento agudo de neumonía.⁵

¿QUÉ ES ESTABILIDAD CLÍNICA?

La evidente mejoría clínica manifestada por desaparición de la fiebre, disminución de la tos, aclaramiento de la expectoración, reducción de leucocitosis y a la auscultación disminución de los estertores pulmonares. Esta mejoría suele quedar de manifiesto tres días después del inicio del tratamiento antimicrobiano. El signo inicial es la defervescencia que, en infecciones por *Streptococo pneumoniae*, se ha observado en un tiempo aproximado de 2.5 días. En infección por *Haemophilus influenzae* es de 2.7 días, mientras que en procesos por *Legionella pneumoniae* comúnmente se requieren seis días para que desaparezca la fiebre.⁶ En pacientes ancianos, inmunocomprometidos o gravemente enfermos, esta estabilidad clínica puede observarse a partir del séptimo día de tratamiento.⁷

¿DE QUÉ DEPENDE LA DESAPARICIÓN DE LOS INFILTRADOS RADIOLÓGICOS?

La radiografía de tórax es clave para determinar que un paciente cursa con neumonía progresiva o no resuelta. Sin

Cuadro 1. Índice clínico de infección pulmonar

Variable	0	1	2	Total
Secreción traqueal	Escasa	Abundante	Purulenta	
Infiltrado radiográfico	Ausente	Difuso	Localizado	
Temperatura (°C)	$\geq 36.5 - \leq 38.4$	$> 38.4 - \leq 38.9$	> 38.9 o ≤ 36.0	
Leucocitos (/mm ³)	$\geq 4000 - \leq 11,000$	< 4000 o $> 11,000$	< 4000 o $> 11,000$ y 500 bandas	
PaO ₂ /FIO ₂	> 240	-	< 240	
Microbiología	negativo	-	positivo	

El diagnóstico de neumonía se hace con ≥ 6 puntos.

Cuadro 2. Definición de neumonía

Definitiva o microbiológicamente confirmada: el paciente debe tener un infiltrado radiográfico nuevo o progresivo, además de sospecha clínica alta de neumonía (índice clínico de infección pulmonar ≥ 6 , usando una tinción de Gram de una muestra de la vía respiratoria baja) más la recuperación de un probable agente etiológico proveniente de: a) un espécimen no contaminado (sangre, líquido pleural, aspirado traqueal o aspirado transtorácico); b) aislamiento de secreciones de la vía respiratoria de un agente que no colonice las vías aéreas (*Mycobacterium tuberculosis*, *Legionella species*, virus de la influenza o *Pneumocystis carinii*); c) aislamiento de un posible agente etiológico en altas concentraciones con cultivos cuantitativos o en una muestra de la vía respiratoria baja obtenida por aspirado endotraqueal, aspirado broncoscópico, lavado bronquioalveolar o cepillado bronquial protegido, o d) Serología positiva.

Probable: el paciente debe tener un infiltrado radiográfico nuevo o progresivo, además de sospecha clínica alta de neumonía (índice clínico de infección pulmonar ≥ 6 , usando una tinción de Gram de una muestra de la vía respiratoria baja) más aislamiento de un probable patógeno pulmonar por tinción o cultivo de una muestra de las vías respiratorias bajas por aspirado endotraqueal, aspirado broncoscópico, lavado bronquioalveolar o cepillado bronquial protegido, pero en concentraciones por debajo de límites diagnósticos, o un cultivo negativo de secreción pulmonar, siempre y cuando éste se halla tomado 72 horas después de iniciado el tratamiento con un antibiótico.

Posible: radiografía de tórax anormal de causa incierta, en un paciente con sospecha clínica moderada o baja, pero con evidencia serológica o microbiológica de neumonía probable o definitiva.

embargo, en pacientes mayores de 50 años, la resolución radiográfica puede prolongarse dos a cuatro veces más tiempo, comparado con una persona más joven. Otro factor que frecuentemente se agrega a este grupo de pacientes es la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, padecimiento que retrasa el tiempo de la resolución radiográfica. De acuerdo con Solh y colaboradores, los factores que retrasan la resolución radiográfica de los infiltrados incluyen comorbilidades asociadas, extensión del infiltrado radiográfico inicial, estado funcional previo a la neumonía y patógeno causal. En ese estudio se observó la resolución de los infiltrados radiográficos en 35% de los pacientes pasadas tres semanas, en 60% a las seis semanas y en 85% a las 12 semanas.⁸

ENFOQUE DIAGNÓSTICO

Rosen y sus colaboradores reportaron algunos factores asociados con la falla antimicrobiana temprana (ausencia

de respuesta al antibiótico en las primeras 72 horas de tratamiento). Las principales causas incluyeron: edad mayor de 65 años, afectación multilobar, derrame pleural, sepsis, índice de gravedad de neumonía mayor de 90, infección por *Legionella pneumoniae*, infección por bacilos gramnegativos y tratamiento con antibióticos inicial inapropiado para la bacteria.⁹ Menéndez y colaboradores reportaron, también, la asociación entre falla antimicrobiana temprana y los siguientes factores de riesgo: insuficiencia hepática, leucopenia y datos radiográficos de cavitación. La mortalidad fue superior en el grupo de falla al tratamiento antimicrobiano inicial con respecto al grupo con respuesta inicial al mismo.¹⁰

El abordaje inicial comprende la búsqueda de los factores de riesgo en el huésped. Además, deben descartarse los siguientes puntos:

- Selección inadecuada del antibiótico inicial
- Complicaciones (derrame pleural, empiema)

- Patógenos menos frecuentes (cuadro 3)
- Causas no infecciosas

Mediante la historia clínica se evalúa la exposición ocupacional a antígenos orgánicos, viajes a zonas endémicas, ingestión de fármacos, y evalúa el puntaje en la escala clínica de infección pulmonar.

Cuadro 3. Microorganismos causales de neumonía no resuelta

Citomegalovirus
SARS
<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Legionella pneumophila</i>
Bacilos gramnegativos
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Candidiasis sistémica
<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Virus de la influenza aviar

Se requiere la toma de muestras sanguíneas para hemocultivo y secreción bronquial para tinciones y cultivos, con reporte de sensibilidad a los antimicrobianos. La controversia acerca del mejor método para recolectar muestras pulmonares continúa. Wu y sus colaboradores evaluaron 48 pacientes con neumonía aguda grave tratados con ventilación mecánica que no tuvieron respuesta adecuada al tratamiento en las primeras 72 horas. A cada paciente se le realizó un cultivo de secreción bronquial obtenido por aspirado bronquial, lavado bronquioalveolar por broncoscopia y cepillado bronquial por broncoscopia con protección de la muestra. Los cultivos fueron positivos en 58% del aspi-

rado bronquial, 50% del lavado bronquioalveolar y en 48% de la muestra protegida durante el cepillado bronquial.¹¹ Cuando se excluyeron los pacientes que habían recibido más de 24 horas de tratamiento antimicrobiano, la tinción de Gram demostró, en 63%, neumococo y los cultivos fueron positivos en 86%.¹² Lo anterior confirma dos puntos clave: 1) Las muestras son equivalentes en sensibilidad al tomarse por diferentes técnicas y 2) La toma de muestra debe ser lo más rápido posible y, preferentemente, antes del inicio de antibióticos.

La tomografía de tórax es especialmente útil para descartar posibilidades no infecciosas, como: neoplasias pulmonares, obstrucción traqueobronquial, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, embolismo pulmonar o bien para evidenciar las lesiones pulmonares de procesos infecciosos.

La biopsia pulmonar será el último paso en este algoritmo diagnóstico para establecer las causas de la neumonía no resuelta.

Los factores que intervienen en esta afección se resumen en la figura 6.

CONCLUSIÓN

A pesar de ser procesos relativamente comunes, la neumonía no resuelta y progresiva suele representar un problema diagnóstico y terapéutico. Desde el primer contacto con el paciente deben establecerse los factores de riesgo de padecer neumonía no resuelta o progresiva. El conocimiento de los patrones de estabilidad clínica y resolución de los infiltrados radiográficos permite evaluar la evolución de cada paciente y decidir modificar la estrategia diagnóstica.

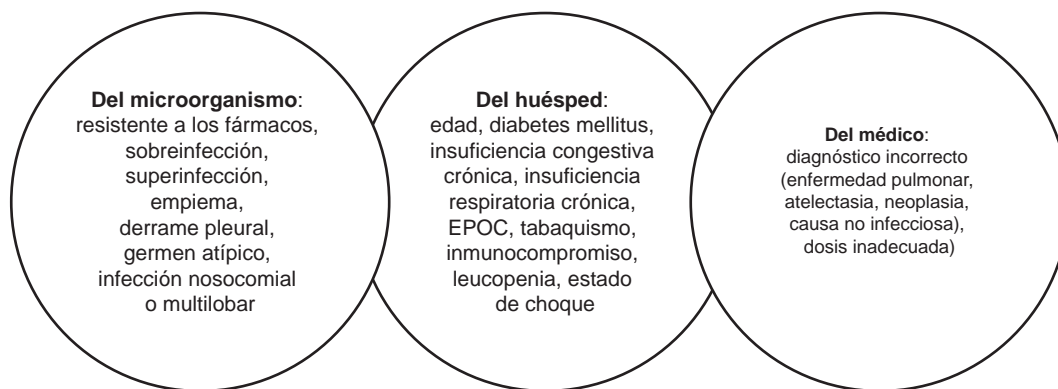


Figura 6. Factores que se relacionan con neumonías no resuelta y progresiva.

REFERENCIAS

1. Torres A, Menéndez B. Neumonía que no responde y neumonía progresiva. *Arch Bronconeumol* 2004;40(Supl 3):36-42.
2. Calandra T, Cohen J. The Internacional Sepsis Forum Consensus Conference on Definitions of Infection in Intensive Care Unit. *Crit Care Med* 2005;33:1538-48.
3. Niederman MS, Mandell LA, Anzueto A, et al. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia: diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1730-54.
4. Arancibia F, Ewing S, Martínez JA. Antimicrobial treatment failures in patients with community-acquired pneumonia: causes and prognostic implications. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:154-60.
5. Low DE, Mazzulli T, Marrie T. Progressive and non resolving pneumonia *Curr Opin Pulm Med* 2005;11:247-52.
6. Lieberman D, Porta A, Boldur I. Legionella species community acquired pneumonia: a review of 56 hospitalized patients. *Chest* 1996;109:1243-9.
7. Fein AM, Feinsilver SH, Niederman MS. Atypical manifestations of pneumoniae in the elderly. *Clin Chest Med* 1991;12:319-37.
8. Solh AA, Aquilina AT, Gunen H, Ramadan F. Radiographic resolution of community-acquired bacterial pneumonia in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:224-29.
9. Rosen B, Carratala J, Fernández Sabe, et al. Causes and factors associated with early failure in hospitalized patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 2004;164:508-12.
10. Menéndez R, Torres A, Zelacaín R, Aspa J, et al. Risk factors of treatment failure in community acquired pneumonia: implications for disease outcome. *Thorax* 2004;59:960-65.
11. Wu CL, Yang DI, Chen PZ. Quantitative culture of endotracheal aspirates in the diagnosis of VAP in patients with treatment failure. *Chest* 2002;122: 662-68.
12. Musher DM, Montoya R, Wanahita A. Diagnostic of microscopio examination of Gram-stained sputum and sputum cultures in patients with bacteremic pneumococcal pneumoniae. *Clin Infect Dis* 2004;39:165-9.
13. Feinsilver SH, Fein AM, Niederman MS, et al. Utility of fiberoptic bronchoscopy in nonresolving pneumoniae. *Chest* 1990;98:1322-26.
14. Weyers CM, Leeper KV. Non resolving pneumonia. In: Kollef MH (ed). *Clin Chest Med*. Elsevier Saunders, USA, 2005;pp:143-58.