

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad

J. Dorca^a (coordinador), S. Bello^b, J. Blanquer^c, R. de Celis^d, L. Molinos^e, A. Torres^d, A. Verano^f y R. Zalacain^g

^aHospital Prínceps d'Espanya. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. ^bHospital Miguel Servet. Zaragoza.

^cHospital Clínico. Valencia. ^dHospital Clínic i Provincial. Barcelona. ^eHospital Central de Asturias. Oviedo.

^fHospital Virgen del Rocío. Sevilla. ^gHospital de Cruces. Baracaldo. Vizcaya.

Introducción

En 1992 fue publicada la primera Normativa SEPAR sobre diagnóstico y tratamiento de las neumonías, fruto de una labor de consenso entre diversos miembros del área TIR con interés en el campo de las infecciones pulmonares, realizada durante 1990-1991. Al cabo de 5 años de su redacción se ha planteado una revisión como paso previo a su reedición por parte de ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA. Si bien el tiempo transcurrido pudiera parecer corto para justificar una revisión completa de dicho documento, diversas circunstancias la han hecho aconsejable: descripción de nuevos patógenos, desarrollo de nuevos métodos diagnósticos, aparición de nuevos antibióticos, desarrollo de resistencias bacterianas a algunos antibióticos clásicos, entre otras. En esta reedición, y por necesidades editoriales, han sido contempladas de modo independiente la neumonía adquirida en la comunidad y la neumonía nosocomial.

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad

Bajo el concepto de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se agrupan aquellas infecciones del parénquima pulmonar desarrolladas en el seno de la población general, con la intención de separarlas de las que afectan a individuos ingresados en hospitales, expuestos a una flora microbiana distinta. La aparente simplicidad de esta definición se ve complicada en la práctica por ciertos convencionalismos:

– No se aplica a pacientes que si bien provienen del ambiente extrahospitalario, presentan ciertas patologías causantes de inmunodepresión severa que los hace particularmente vulnerables a patógenos que muy raramente afectan al individuo relativamente normal. En esta situación el ámbito de adquisición de la infección se

considera irrelevante, existiendo acuerdo general en su catalogación como *neumonía del inmunodeprimido*, con un manejo totalmente diferenciado.

– No existe acuerdo unánime sobre cómo debe considerarse a la neumonía que afecta al anciano residente en instituciones cerradas (asilos). Al menos en aquellos casos en los que el paciente es más dependiente, el patrón etiológico de la neumonía tiende a parecerse al de la neumonía nosocomial, por lo que sería aconsejable su catalogación en este grupo.

– La neumonía comunitaria que se manifiesta durante los primeros 10 días después del alta hospitalaria se considera como neumonía nosocomial.

– La neumonía extrahospitalaria del paciente infectado por el VIH, sea ello conocido o no, pero con inmunidad aparentemente conservada, tiene un patrón etiológico no muy distinto de la población general, por lo que puede considerarse dentro del ámbito de la NAC. Distinto es el caso de la neumonía que afecta al paciente con el sida, ya establecido, que debe ser considerado como una variedad de la neumonía del inmunodeprimido.

– Algunas infecciones pulmonares adquiridas en la comunidad, como la tuberculosis, clásicamente nunca han sido consideradas como NAC aunque en ocasiones su presentación clínica sea indiferenciable. Esto también ha ocurrido con otros tipos de infección pulmonar como la neumonía aspirativa (anaeróbica), aunque hoy día se la tiende a considerar como una forma peculiar de NAC.

El manejo diagnóstico y terapéutico de la NAC ha sido objeto de particular atención por parte de diversas sociedades y autores de prestigio. Dan prueba de ello la gran cantidad de originales aparecidos en los últimos años sobre diferentes aspectos de dicha infección, en particular sobre su etiología y tratamiento. Así mismo, diversas sociedades han elaborado protocolos, recomendaciones o normativas¹⁻³, en ocasiones no totalmente coincidentes en algunos aspectos, o con enfoques diferentes. En parte ello traduce la existencia de situaciones distintas: variaciones en la incidencia de ciertos patógenos o de la prevalencia de resistencias bacterianas, pero también de diferentes perspectivas sobre un mismo

Correspondencia: Dr. J. Dorca.
Servicio de Neumología. Hospital de Bellvitge.
Feixa Llarga, s/n. 08907 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
Arch Bronconeumol 1997; 33: 240-246

TABLA I

Clasificación de los patógenos en la neumonía comunitaria

Patógenos "comunes"
<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
<i>Chlamydia pneumoniae</i>
<i>Coxiella burnetii</i>
<i>Chlamydia psittacci</i>
Virus respiratorios
Patógenos "no habituales"
<i>Legionella pneumophila</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>
Enterobacterias
Flora saprofita bucal
<i>Moraxella catarrhalis</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Algunos oportunistas

tema cuando éste es analizado por médicos de distintas especialidades (generalistas, neumólogos o infectólogos) o en países con modelos sanitarios diferentes. Estas circunstancias hacen patente la necesidad de un proceso de revisión periódica adaptado a un ámbito geográfico concreto.

La presente normativa se ha planteado como un intento de consenso entre diversos neumólogos interesados en el tema, sobre los puntos básicos del manejo diagnóstico y terapéutico de la NAC, teniendo en cuenta la realidad de nuestro país. De ningún modo se ha pretendido establecer ortodoxia alguna, sino simplemente transmitir al clínico algunas estrategias razonadas ante problemas concretos que le sean de utilidad al afrontar cada caso de manera individualizada.

Etiología de la neumonía adquirida en la comunidad en España

Durante la última década diversos trabajos⁴⁻¹⁴ han ido configurando cuáles son los patógenos más frecuentes en nuestro país, así como ciertas peculiaridades propias de determinadas áreas. Así, es bien conocida la especial incidencia de fiebre Q en el País Vasco. Datos más recientes ponen de manifiesto que la neumonía por *Coxiella burnetii* también es frecuente en otras zonas como la cornisa cantábrica, norte de Castilla-León y norte de Aragón. En lo que se refiere a *Legionella pneumophila*, es probable que sea particularmente frecuente en la Comunidad Valenciana y la costa mediterránea en general, aunque con una incidencia muy variable en el tiempo.

Desde hace pocos años se conoce la existencia de un nuevo patógeno: *Chlamydia pneumoniae* (agente TWAR) que podría ser una causa relativamente frecuente de NAC. Los primeros estudios realizados en nuestro país^{13,14} parecen confirmar esta posibilidad.

Otros patógenos comunes parecen haber modificado su sensibilidad a los antibióticos clásicos. En el caso concreto del neumococo se ha constatado una progresiva pérdida de sensibilidad hacia la penicilina y otros betalactámicos¹⁵⁻¹⁹. Si bien es posible que existan diferencias regionales, hoy día parece claro que este fenómeno

afecta de modo especial a toda España. Afortunadamente, la gran mayoría de cepas son parcialmente sensibles a la penicilina (CIM ≤ 2 $\mu\text{g/ml}$), con lo que es posible emplear dicho antibiótico aunque a dosis más elevadas. También es preocupante la progresiva pérdida de sensibilidad a los macrólidos, que en algunas zonas se acerca al 20%, que ha evolucionado de modo paralelo al uso masivo de macrólidos en la comunidad. Finalmente, el porcentaje de *Haemophilus influenzae* productores de betalactamasas es ya mayoritario, lo que desaconseja el empleo de ampicilina o amoxicilina cuando se sospeche la presencia de dicha etiología.

Evaluación inicial de la neumonía adquirida en la comunidad

Confirmación del diagnóstico

El diagnóstico de la NAC debe basarse en la existencia de una clínica compatible acompañando a determinados hallazgos radiológicos. Esto implica necesariamente la práctica de una radiografía de tórax para poder realizar un diagnóstico fiable.

Orientación etiológica

Determinados datos clínicos orientan sobre la etiología más probable:

1. *Presentación clinicorradiológica*. Clásicamente se definen dos grandes síndromes clinicorradiológicos: a) *síndrome típico*. Se trata de un cuadro agudo de corta duración caracterizado por fiebre elevada, escalofríos, tos productiva y dolor torácico pleurítico. Semiológicamente es fácil de detectar por la presencia de soplo tubárico y/o crepitantes consonantes. En la radiología se detecta una condensación (raramente variadas) homogénea y bien delimitada. Es una forma de presentación habitual del neumococo, aunque otras bacterias piógenas se presentan de modo similar; b) *síndrome atípico*. Se caracteriza por una clínica más subaguda y de tipo general con fiebre sin escalofríos, cefalea, mialgias, artralgias, acompañando a una tos particularmente molesta de varios días de duración. Los hallazgos semiológicos son variables pero en general tienden a minimizar los hallazgos radiológicos (disociación clinicorradiológica). La radiología es variable con mayor tendencia a la afectación multifocal: infiltrados múltiples, y en algunas ocasiones con imágenes de tipo intersticial. Esta presentación suele ser más evidente en personas jóvenes. El síndrome atípico es característico de *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia psittacci*, *Coxiella burnetii*, diversos virus respiratorios y probablemente de *Chlamydia pneumoniae*. En algunas ocasiones, sin embargo, estos patógenos pueden dar lugar a un cuadro típico, y c) *cuadro indeterminado*. Cuando no es posible clasificar el episodio actual en ninguno de los dos tipos anteriormente descritos. Esta presentación indeterminada no sería superponible al denominado síndrome mixto que algunos autores habían considerado como característico de *Legionella pneumophila*. Hoy día se considera que este patógeno tiende a adoptar una presentación típica

con pocos rasgos diferenciales con respecto al neumococo⁹.

Actualmente existe una viva discusión sobre la utilidad real de la orientación etiológica inicial basada en el diagnóstico clinicorradiológico^{1-3,20}. Para algunos autores esta valoración confunde más que ayuda, por lo que sería más rentable la prescripción empírica de antibióticos como los macrólidos capaces, en principio, de tratar a la vez todas las etiologías más habituales. Probablemente la clasificación sindrómica, con algunas limitaciones, sea de mayor validez en cuadros no graves que afectan a pacientes relativamente jóvenes y sin enfermedades asociadas en los que el espectro etiológico está restringido a un número reducido de *patógenos comunes*: neumococo, micoplasma, *Chlamydia pneumoniae*, *Coxiella burnetti*, *Chlamydia psittacci* y virus respiratorios.

TABLA II
Neumonía de la comunidad. Factores de riesgo para etiología no habitual

Senilidad
Patologías crónico-debilitantes (comorbilidad)
EPOC
Insuficiencia cardíaca
Cirrosis hepática
Insuficiencia renal crónica
Diabetes mellitus
Alcoholismo
Diversos tipos de inmunodepresión parcial (incluyendo VIH+ conocido sin sida)
Falta aparente de respuesta a un tratamiento antibiótico empírico correcto (pasadas 48-72 h)
Presencia de signos radiológicos indicativos de patógeno no habitual
Sospecha de aspiración
Presentación inicial muy grave

TABLA III
Criterios de gravedad en neumonía adquirida en la comunidad

Inestabilidad hemodinámica
Desorientación o estupor
Trabajo respiratorio importante (FR > 30)
Afectación multilobar
Derrame pleural significativo
Insuficiencia respiratoria (cociente pO ₂ /FiO ₂ < 300)
Insuficiencia renal aguda
Leucopenia o leucocitosis severa
Anemia
Hipoalbuminemia
Bacteriemia o afectación metastásica

FR: frecuencia respiratoria.

TABLA IV
Neumonía adquirida en la comunidad de presentación inicial muy grave

Insuficiencia respiratoria que obliga a ventilación
Shock
Fracaso renal que obliga a diálisis
Coagulación intravascular diseminada
Meningitis
Coma

2. *Existencia de factores de riesgo para presentar etiologías no habituales.* Bajo la denominación de *patógenos no habituales* de la NAC, y tal como se esquematiza en la tabla I, quedarían englobados los siguientes microorganismos: *L. pneumophila*, *H. influenzae*, enterobacterias, flora saprofita (aerobia y anaerobia) de la cavidad oral y, en menor medida, *Moraxella catarrhalis* o *S. aureus*, sin descartar la posibilidad de *Mycobacterium tuberculosis* y algunos patógenos oportunistas (p. ej., *Nocardia* y *Aspergillus*). Entre las circunstancias que incrementan el riesgo de infección por patógenos no habituales, tal como se resume en la tabla II, habría que considerar: a) *senilidad*. Imposible establecer un corte a priori (los límites cronológicos habitualmente empleados, 60-70 años, son arbitrarios). Depende de cada caso en función del estado general, nutricional, intelectual, socioeconómico, etc.; b) *patologías crónico-debilitantes (comorbilidad)*. Básicamente son EPOC, insuficiencia cardíaca, cirrosis hepática, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, alcoholismo y diversos tipos de inmunodepresión parcial (incluyendo VIH+ conocido sin sida); c) *falta aparente de respuesta a un tratamiento antibiótico empírico correcto (pasadas 48-72 h)*; d) *presencia de signos radiológicos indicativos de patógeno no habitual*, en particular la existencia de cavitación pulmonar; e) *sospecha de aspiración*, bien por la presencia de circunstancias altamente favorecedoras o por existencia de fetidez evidente, y f) *presentación inicial muy grave*. Diversos estudios han demostrado que entre los casos que se presentan de modo más grave existe mayor riesgo de estar causados por patógenos no habituales, en particular *L. pneumophila* y enterobacterias.

Valoración de la gravedad del episodio

Independientemente de cuál sea su presentación clinicorradiológica y el riesgo de presentar patógenos no habituales, cada caso puede ser clasificado como: a) *neumonía no grave*, ausencia total de criterios objetivos de gravedad; b) *neumonía grave*, presencia de uno o varios signos clínicos o analíticos que en diversos estudios se han correlacionado con una mayor morbimortalidad por NAC y que se resumen en la tabla III, y c) *neumonía de presentación inicial muy grave*, desarrollo durante las primeras 24 h del ingreso de alguna de las circunstancias descritas en la tabla IV.

Clasificación inicial de la neumonía adquirida en la comunidad

En función de las características clinicorradiológicas, la existencia o no de factores de riesgo para etiología no habitual y la gravedad inicial podrían definirse los siguientes grupos:

1. Neumonía no grave, sin riesgo de etiología no habitual. Según la clínica de presentación podrían distinguirse tres formas: típica, atípica o indeterminada.

2. Neumonía no grave, sea cual fuere su presentación clinicorradiológica, con uno o varios factores de riesgo para presentar etiologías no habituales.

TABLA V
Manejo diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad

<p><i>Neumonía no grave sin riesgo de etiología no habitual</i> No es necesaria la realización de ninguna técnica de diagnóstico etiológico</p>
<p><i>Neumonía sin criterios de gravedad con riesgo de etiología no habitual</i> Esputo: Gram y cultivo convencional Hemocultivos</p>
<p><i>Neumonía grave sin riesgo de etiología no habitual</i> Esputo: Gram y cultivo convencional Hemocultivos Serología para <i>Legionella</i>, <i>Mycoplasma</i>, <i>Chlamydia</i>, <i>Coxiella</i> y virus (sólo primera extracción) Líquido pleural si hay derrame pleural significativo: Gram, cultivo y AL para antígeno neumocócico</p>
<p><i>Neumonía grave con riesgo de etiología no habitual</i> Esputo: Gram y cultivo convencional. Cultivo α-BCYE, ZN y Löwenstein (opcional) Hemocultivos Serología para <i>Legionella</i>, <i>Mycoplasma</i>, <i>Chlamydia</i>, <i>Coxiella</i> y virus (primera extracción) Líquido pleural si hay derrame pleural significativo: Gram, cultivo y AL para antígeno neumocócico Orina: ELISA para antígeno de <i>Legionella</i> Contemplar indicación de PTA</p>
<p><i>Neumonía de presentación inicial muy grave</i> Esputo: Gram y cultivo convencional. Cultivo α-BCYE Hemocultivos Serología para <i>Legionella</i>, <i>Mycoplasma</i>, <i>Chlamydia</i>, <i>Coxiella</i> y virus (primera extracción) Líquido pleural si hay derrame pleural significativo: Gram, cultivo y látex para neumococo ELISA para <i>Legionella</i> en orina Contemplar indicación de técnica invasiva: PTA (no intubado) o CBP (intubado)</p>

3. Neumonía grave, sin factores de riesgo para presentar etiologías no habituales.

4. Neumonía grave, con factores de riesgo para presentar etiologías no habituales.

5. Neumonía de presentación muy grave.

Manejo diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad

Tal como viene esquematizado en la tabla V, el estudio básico de la NAC debería contemplar las siguientes exploraciones en cada uno de los cinco grupos anteriormente descritos:

1. *Neumonía no grave sin riesgo de etiología no habitual*. Sea cual sea la forma de presentación: típica, atípica o indeterminada, no sería necesaria la realización de ninguna técnica de diagnóstico etiológico.

2. *Neumonía sin criterios de gravedad con riesgo de etiología no habitual*. En este grupo el estudio básico incluiría: tinción de Gram y cultivo convencional de esputo y dos hemocultivos. La validez del examen del esputo ha sido desde siempre motivo de discusión. Sin embargo, diversos estudios clásicos²¹⁻²³ y modernos²⁴⁻²⁶ confirman su valor siempre y cuando no se trate de una

muestra contaminada por las secreciones orofaríngeas²⁷ y el paciente no haya recibido tratamiento antibiótico durante los días previos. En cualquier caso la información determinante que proporciona el esputo es la de la tinción de Gram, siendo de menor fiabilidad el resultado de los cultivos, que para ser valorados deben estar en concordancia con aquélla.

3. *Neumonía grave sin riesgo de etiología no habitual*. Además de la tinción de Gram y cultivo convencional del esputo y de los hemocultivos debería contemplarse la extracción de una primera muestra (fase aguda) para eventual estudio serológico de los siguientes patógenos: *Legionella*, *Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Coxiella* y virus respiratorios. La serología tiene básicamente un valor epidemiológico. En cualquier caso, sólo mediante la recogida de una muestra en la fase aguda puede detectarse una eventual seroconversión. La recogida de una segunda muestra en fase de convalecencia quedaría reservada a aquellos casos en los que no se haya obtenido el diagnóstico definitivo durante el episodio y/o en situaciones de interés epidemiológico. Finalmente, en el caso de derrame pleural significativo debería llevarse a cabo tinción de Gram, cultivo y detección de antígeno capsular neumocócico mediante aglutinación de látex (AL).

4. *Neumonía grave con riesgo de etiología no habitual*. La inclusión en este grupo debería comportar la realización de los siguientes estudios complementarios a los descritos en el grupo anterior: cultivo α -BCYE para *Legionella*, tinción de Ziehl-Neelsen y cultivo de Löwenstein (opcional) en muestra de esputo, y detección de antígeno de *Legionella* en orina mediante técnica de ELISA. Además, y en el caso de grandes condensaciones, podría contemplarse la indicación de punción transtorácica aspirativa (PTA) con aguja fina. La muestra obtenida debería ser cultivada en medio aerobio, anaerobio, α -BCYE y además AL para neumococo.

5. *Neumonía de presentación inicial muy grave*. Además del protocolo descrito en el grupo anterior sería especialmente recomendable en este grupo la práctica de una técnica invasiva, básicamente PTA si el paciente no está intubado o bien cepillado bronquial protegido (CBP) si ya se ha procedido a la intubación.

Manejo terapéutico de la neumonía adquirida en la comunidad

Tal como se esquematiza en la tabla VI, en ausencia de una orientación etiológica fiable y como tratamiento inicial se proponen las siguientes pautas de tratamiento antibiótico empírico para cada uno de los cinco grupos anteriormente descritos:

1. *Neumonía no grave sin riesgo de etiología no habitual*. Tratamiento empírico en régimen ambulatorio según orientación clinicorradiológica: a) síndrome típico. Cualquiera de las pautas siguientes: amoxicilina, 1 g/oral/8 h; cefuroxima, 1 g/oral/12 h, o peniprocaina, 1.200.000 U/i.m./12 h; b) síndrome atípico: macrólidos o tetraciclinas (si hay sospecha particularizada de fiebre Q o psitacosis), y c) cuadro indeterminado: macrólido.

TABLA VI
Manejo terapéutico inicial de la neumonía adquirida en la comunidad

<p><i>Neumonía grave sin riesgo de etiología no habitual</i> Síndrome típico: cualquiera de las pautas siguientes Amoxicilina 1 g/oral/8 h Cefuroxima 1 g/oral/12 h Peniprocaina 1.200.000 U/i.m./12 h Síndrome atípico: macrólidos o tetraciclinas (si hay sospecha de fiebre Q o psitacosis) Cuadro indeterminado: macrólido</p>
<p><i>Neumonía no grave, con riesgo de etiología no habitual</i> Cualquiera de las pautas siguientes Amoxicilina-clavulánico 1.000/125 mg/oral/8 h Cefuroxima 1 g/oral/12 h Ceftriaxona 1 g/i.m./24 h Si hay sospecha razonada de etiología atípica, asociar macrólido oral Si hay sospecha particularizada de <i>Legionella</i>, asociar eritromicina 1 g/oral/6 h o claritromicina 500 mg/oral/12 h</p>
<p><i>Neumonía grave, sin riesgo de etiología no habitual</i> Cualquiera de las pautas siguientes Cefalosporina de tercera generación: Cefotaxima 1 g/i.v./6 h Ceftriaxona 1-2 g/i.v./24 h Amoxicilina-clavulánico 2.000/125 mg/i.v./ 8 h Si hay sospecha razonada de etiología atípica, o en brote epidémico de <i>Legionella</i> asociar eritromicina 1 g/i.v./6 h</p>
<p><i>Neumonía grave, con riesgo de etiología no habitual</i> Cualquiera de las pautas siguientes Cefalosporina de tercera generación: Cefotaxima 1 g/i.v./6 h Ceftriaxona 1-2 g/i.v./24 h Amoxicilina-clavulánico 2.000/125 mg/i.v./8 h, siempre asociado a eritromicina 1 g/i.v./6 h</p>
<p><i>Neumonía de presentación inicial muy grave</i> Combinación de Cefalosporina de tercera generación Cefotaxima 2 g/i.v./6-8 h Ceftriaxona 2 g/i.v./24 h + Eritromicina 1 g/i.v./6 h + Rifampicina 600 mg/i.v./12 h</p>

La duración del tratamiento con betalactámicos debería ser de 8 días. El tratamiento con macrólidos o tetraciclinas debería mantenerse durante 2 semanas (excepto en el caso de la azitromicina que bastaría con 5 días). En el caso de hipersensibilidad a la penicilina el tratamiento del cuadro típico se llevaría a cabo con un macrólido.

En los últimos años algunos autores¹ han recomendado el empleo de macrólidos como la mejor alternativa para cualquiera de las presentaciones de neumonía comunitaria leve. En nuestro medio, y a la vista de la evolución de la resistencia de neumococo frente a eritromicina (del 10-20% según áreas), esta estrategia no sería totalmente adecuada, y sería preferible la prescripción de betalactámicos para los cuadros típicos (básicamente causados por el neumococo) y dejando a los macrólidos para las otras presentaciones. Si bien es cierto que algunas neumonías por bacterias intracelulares como *Mycoplasma pneumoniae* pueden adoptar una presentación

típica, con lo que de acuerdo con esta estrategia no se tratarían adecuadamente, ello sin duda presenta menos riesgos que la prescripción de un macrólido en el caso de una neumonía neumocócica con resistencia a dicho antibiótico.

Con respecto al tratamiento de la neumonía neumocócica, diversos estudios²⁸ comunican la eficacia del tratamiento con penicilina o amoxicilina a dosis elevadas (como las que proponemos) ante neumonías causadas por neumococo con una CIM $\leq 2 \mu\text{g/ml}$.

Sea cual sea el tratamiento prescrito, siempre se valorará su eficacia al cabo de 2-3 días.

2. *Neumonía no grave con riesgo de etiología no habitual.* El tratamiento empírico inicial podría incluir cualquiera de las pautas siguientes: amoxicilina-clavulánico 1.000/125 mg/oral/8 h; cefuroxima 1 g/oral/12 h, o ceftriaxona 1 g/i.m./24 h.

Ante sospecha razonada de etiología atípica, asociar macrólido oral.

Si hay sospecha particularizada de *Legionella*, asociar eritromicina 1 g/oral/6 h o claritromicina 500 mg/oral/12 h.

La duración del tratamiento con los betalactámicos será de 8-10 días, mientras que si se ha prescrito un macrólido se mantendrá durante 15-20 días. Si hay alergia a penicilina se prescribirá un macrólido.

Dado que la presentación de amoxicilina-clavulánico 1.000/125 mg por vía oral no está en el mercado, se utilizará un comprimido de amoxicilina-clavulánico de 500/125 mg junto con otro de 500 mg de amoxicilina.

3. *Neumonía grave sin riesgo de patógeno no habitual.* El tratamiento antibiótico inicial incluiría cualquiera de las pautas siguientes: a) cefalosporina de tercera generación: cefotaxima, 1 g/i.v./6 h, o ceftriaxona, 1-2 g/i.v./24 h, y b) amoxicilina-clavulánico, 2.000/125 mg/i.v./8 h.

Si hay sospecha razonada de etiología atípica, asociar eritromicina 1 g/i.v./6-8 h.

En periodos de brote epidémico de *Legionella*, aun en pacientes sin riesgo aparente para patógenos no habituales, asociar eritromicina 1 g/i.v./6 h.

Duración del tratamiento: betalactámico, 8-10 días, y eritromicina, 20 días. El tratamiento antibiótico puede pasarse a vía oral o i.m. cuando el paciente esté apirético.

Si hay alergia a penicilina ensayar con una dosis inicial de cefotaxima. Si se constata hipersensibilidad podría prescribirse ciprofloxacino + teicoplanina o vancomicina. Otra alternativa sería una nueva quinolona con actividad frente a grampositivos (cuando estén disponibles comercialmente en nuestro país).

4. *Neumonía grave con riesgo de patógeno no habitual.* En ausencia de una orientación etiológica fiable y como tratamiento inicial se aconseja: a) cefalosporina de tercera generación: cefotaxima 1g/i.v./6 h, ceftriaxona 1-2 g/i.v./24 h, o b) amoxicilina-clavulánico 2.000/125 mg/i.v./8 h, siempre asociada a eritromicina 1 g/i.v./6 h.

Duración del tratamiento: betalactámico, 8-10 días, y eritromicina, 20 días.

5. *Neumonía de presentación inicial muy grave.* En ausencia de una orientación etiológica fiable y como tratamiento inicial se aconseja: cefalosporina de tercera generación: cefotaxima 2 g/i.v./6-8 h, o ceftriaxona

2 g/i.v./24 h, siempre asociada a eritromicina 1 g/i.v./6 h más rifampicina 450-600 mg/i.v./12 h.

La asociación de eritromicina con rifampicina incrementa la actividad de la eritromicina en el tratamiento de *Legionella pneumophila*. Habitualmente se administra este antibiótico durante los primeros 5-6 días de tratamiento, mientras que la eritromicina hay que mantenerla hasta pasados 20 días.

Criterios de indicación de ingreso hospitalario

La indicación o no de ingreso hospitalario debe basarse en la consideración de un conjunto de circunstancias:

1. Senilidad.
2. Existencia de enfermedad crónica debilitante (comorbilidad) según se describe en la tabla II.
3. Presencia de gravedad definida por la presencia de uno o varios de los factores de gravedad descritos en la tabla III.
4. Falta aparente de respuesta a un tratamiento antibiótico empírico correcto.
5. Presencia de signos radiológicos indicativos de patógeno no habitual (cavitación pulmonar).
6. Sospecha de aspiración.
7. Presentación inicial muy grave.
8. Dudas sobre la cumplimentación del tratamiento ambulatorio por problemas sociales y/o psiquiátricos.

Criterios de indicación de ingreso en la unidad de cuidados intensivos

Básicamente ello incluiría el desarrollo de una o varias de las siguientes complicaciones:

1. *Insuficiencia respiratoria grave*, definida por: a) $pO_2/FiO_2 < 250$ mmHg (< 200 si hay EPOC); b) fatiga diafragmática evidente, y c) cualquier motivo que indique ventilación mecánica.
2. *Inestabilidad hemodinámica severa*, en función de la presencia de: a) shock (presión diastólica < 90 mmHg o diastólica < 60); b) necesidad de inótrpos durante más de 4 h, y c) oliguria (< 20 ml/h) en ausencia de hipovolemia.
3. *Fracaso renal que obliga a diálisis*.
4. *CID*.
5. *Meningitis*.
6. *Coma*.

Consideraciones sobre la neumonía adquirida en la comunidad que no responde al tratamiento

Como normal general, pasadas 48-72 h del inicio del tratamiento antibiótico debe valorarse la respuesta al mismo. En el caso de que existan dudas acerca de su eficacia deben considerarse las siguientes posibilidades:

1. *Proceso infeccioso que realmente no responde al tratamiento antibiótico*. Ello incluiría diversas circunstancias potenciales:

– Neumonía por bacterias habituales pero con resistencia a los antibióticos prescritos.

- Neumonía por bacterias no habituales.
- Complicaciones infecciosas extrapulmonares (empiema o foco séptico a distancia).
- Otros tipos de infección pulmonar: tuberculosis, *Pneumocystis carinii*, otros oportunistas (p. ej., *Nocardia* y *Aspergillus*).

2. *Patología pulmonar no infecciosa*. El diagnóstico diferencial debería llevarse a cabo con las siguientes entidades:

- Neoplasia bronquial o metastásica.
- TEP.
- Atelectasia.
- Edema de pulmón.
- Neumonía eosinofílica.
- Neumonía organizativa.
- Vasculitis.
- Hemorragia pulmonar.
- Neumonitis por fármacos.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Thoracic Society. Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia: diagnosis, assessment of severity, and initial antimicrobial therapy. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148: 1.418-1.426.
2. British Thoracic Society. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults admitted to hospital. *Br J Hosp Med* 1993; 49: 346-350.
3. Dorca J, Manresa F. Community-acquired pneumonia: initial management and empiric treatment. En: Pneumonia. The European Respiratory Monograph. European Respiratory Society Journals Limited Sheffield. (UK). Vol. 3. December 1996. En prensa.
4. Telenti A. Estudio epidemiológico multicéntrico sobre neumonías en España. *Med Clin (Barc)* 1983; 80 (Supl): 11-26.
5. Capell S, Javaloyas M, Sánchez C, Casanovas A, Dorca J, Porto E, Gudíol F. Etiología de la neumonía extrahospitalaria en un medio urbano. *Med Clin (Barc)* 1985; 84: 4-7.
6. Almirante B, Pahissa A, Planes JM, Martínez-Vázquez JM, Guardia J, De Buen ML et al. Etiología de las neumonías extrahospitalarias. *Med Clin (Barc)* 1985; 85: 175-178.
7. Ansola P, Sobradillo V, Baranda F, Gaztelurrutia L, Llorente JL, Antoñana JM. Neumonías adquiridas en la comunidad de Vizcaya. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 103-107.
8. Ausina V, Coll P, Sambeat M, Puig I, Condom MJ, Luquin M et al. Prospective study on the etiology of community-acquired pneumonia in children and adults in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1988; 7: 343-347.
9. Granados A, Podzameczer D, Gudíol F, Manresa F. Pneumonia due to *Legionella pneumophila* and pneumococcal pneumonia: similarities and differences in presentation. *Eur Respir J* 1989; 2: 130-134.
10. Blanquer J, Blanquer R, Borrás R, Nauffal D, Morales P, Menéndez R et al. Aetiology of community acquired pneumonia in Valencia, Spain: a multicentre prospective study. *Thorax* 1991; 46: 508-511.
11. Pachón J, Prados MD, Capote F, Cuello JA, Garnacho J, Verano A. Severe community-acquired pneumonia: aetiology, prognosis and treatment. *Am Rev Respir Dis* 1990; 142: 369-373.
12. Pareja A, Bernal C, Leyva A, Piedrola G, Maroto MC. Etiologic study of patients with community-acquired pneumonia. *Chest* 1992; 101: 1.207-1.210.
13. Almirall J, Morató I, Riera F, Verdagué A, Priu R, Coll P. Incidence of community-acquired pneumonia and *Chlamydia pneumoniae* infection: a prospective multicentre study. *Eur Respir J* 1993; 6: 14-18.
14. Guerrero A, Wang SP, González Sáenz J, Querreda C, Grayston JT. Prevalencia de la infección por *Chlamydia pneumoniae* en las neumonías de una muestra de población hospitalaria española. *Med Clin (Barc)* 1991; 96: 285-286.

15. Liñares J, Pallarés R, Alonso T, Pérez JL, Ayats J, Gudiol F et al. Trends in antimicrobial resistance of clinical isolates of *Streptococcus pneumoniae* in Bellvitge Hospital, Barcelona, Spain 1979-1990. *Clin Infect Dis* 1992; 15: 99-105.
16. Duchin JS, Breiman RF. The evolution of Pneumococcal Disease: Emerging challenges for control. En: Penicillin-resistant pneumococci. Proceedings. Paris: Gardiner-Caldwell Communications Macckesfield UK, 1993; 15-22.
17. Baquero F. Pneumococcal Resistance to beta-lactam antibiotics: a global geographical overview. *Microb Drug Resist* 1995; 1: 115-120.
18. Baquero F, Loza E, Negri C, Morosini MI. Penicillin resistance in *S. pneumoniae* and in vitro activity of selected oral antibiotics in Europe. *Infect Medic* 1993; 10 (Supl D): 25-32.
19. Klugman KP. Pneumococcal resistance to antibiotics. *Clin Microbiol Rev* 1990; 2: 171-196.
20. Bartlett JG, Mundy LM. Community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1995; 333: 1.618-1.624.
21. Davidson M, Tempest B, Palmer DL. Bacteriologic diagnosis of acute pneumonia. *JAMA* 1976; 235: 158-163.
22. Merril CW, Gwaltney JM, Hendley JO, Sande MA. Rapid identification of pneumococci: gram stain vs quellung reaction. *N Engl J Med* 1973; 288: 510-512.
23. Rein K, Gwaltney JM Jr, O'Brien WM, Jennings RH, Mandell GL. Accuracy of Gram's stain in identifying pneumococci in sputum. *JAMA* 1978; 239: 2.671-2.673.
24. Finegold SM, Johnson CC. Lower respiratory tract infection. *Am J Med* 1985; 79: 73-79.
25. Gleckman P, De Vita J, Hibert D, Pelletier C, Martin R. Sputum Gram stain assessment in community-acquired bacteremic pneumonia. *J Clin Microbiol* 1988; 26: 846-849.
26. Glaister D. Early detection of lower respiratory tract infections. The value of the Gram-stained sputum smear. *Med Lab Sci* 1991; 48: 175-177.
27. Washington JA II. Noninvasive Diagnostic Techniques for Lower Respiratory Infections. En: Pennington JE, editor. *Respiratory infections: diagnosis and management*. Nueva York: Raven Press, 1989; 52-68.
28. Pallarés R, Liñares J, Vadillo M, Cabellos C, Manresa F, Viladrich PF et al. Resistance to penicillin and cephalosporins and mortality from severe pneumococcal pneumonia in Barcelona, Spain. *N Engl J Med* 1995; 333: 474-480.