

NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL ANCIANO

José Gallardo Carrasco, Jorge Castelao Naval, Rosa Malo de Molina

RESUMEN

Desde las últimas décadas del siglo pasado y en los primeros años del presente se está produciendo, en nuestro país, un progresivo envejecimiento de la población general. Un fiel reflejo de este envejecimiento poblacional se encuentra en los servicios sanitarios (urgencias y consultas externas) de nuestro país, donde acuden un elevado número de personas de este grupo de edad (mayores de 65 años).

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las afecciones respiratorias más frecuente en nuestro medio y es sabido que los ancianos se muestran especialmente susceptibles a esta infección, entre otras razones por que este grupo etario presenta una comorbilidad asociada muy elevada, hecho relevante para la predicción de mortalidad. La presentación clínica de la NAC del anciano puede diferir de la del adulto, siendo frecuente la ausencia de fiebre, la confusión mental y los síntomas digestivos. La incidencia estimada es mucho más elevada (25-40 casos/1.000 hab/año) que en otros grupos de edad, siendo más alta cuanto mayor es la edad del paciente. En general, la NAC continúa siendo la primera causa de mortalidad infecciosa en el anciano. Una de las razones más importantes del mal pronóstico y gravedad de la NAC, es la coexistencia con enfermedades llamadas debilitantes, que se descompensan con la aparición de una infección grave. El neumococo sigue siendo el patógeno causal que más frecuentemente se aísla en la NAC del anciano, seguido de *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *BGN*, *S. aureus* y anaerobios (20%). Los virus son considerados patógenos emergentes en esta patología. La clínica suele ser poco expresi-

va, lo que en ocasiones hace difícil el diagnóstico. Aunque la presentación típica de la NAC del adulto es frecuente en el anciano, los síntomas pueden ser más larvados, con ausencia de fiebre y tos; las alteraciones del estado mental con un cuadro confusional y deterioro del estado general puede ser una forma habitual de presentación. En cuanto al tratamiento, la mayoría de los casos se trata en el hospital y no difiere prácticamente del tratamiento de la NAC del adulto. La vacunación antigripal y antineumocócica son aconsejables en estos pacientes ancianos.

INTRODUCCIÓN

Es evidente que, en nuestro país, desde hace muchos años se está produciendo un envejecimiento importante y progresivo de la población del que es fiel reflejo los pacientes que acuden a las urgencias y a las consultas externas, en todas las especialidades médicas, de los hospitales españoles. Los cambios anatómo-fisiológicos consecutivos al envejecimiento predisponen al paciente anciano a adquirir infecciones con más frecuencia. El deterioro de las funciones del aparato respiratorio (provoca una disminución del reflejo tusígeno), la menor capacidad de la función mucociliar para aclarar secreciones y microorganismos respiratorios y el debilitamiento de la movilidad torácica, van a determinar que las infecciones del tracto respiratorio inferior, en el anciano, presenten algunas características diferenciales en cuanto a su etiología, su patogenia, la clínica y el tratamiento, con respecto a las del adulto. Además sabemos que entre el 60 y el 80% de los casos el paciente de edad avanzada es portador de una o más

enfermedades debilitantes crónicas (EPOC, Insuf. cardiaca, diabetes mellitus, Insuficiencia renal crónica, enfermedad cerebrovascular o neoplásica, etc.) que, asociadas a la neumonía, agrava su pronóstico y, muchas veces, dificulta su tratamiento. Ya decía un autor clásico, *Sir William Osler*, a finales del siglo XIX que la neumonía era “un especial enemigo de los ancianos” y, años más tarde, la llamó, sin embargo, “amiga de los ancianos”. Estas dos afirmaciones, inicialmente contradictorias, reflejaban, a juicio del autor, su elevada mortalidad y su alta frecuencia.

Por tanto, la NAC en el anciano es una patología prevalente en nuestro medio, tanto por las razones expuestas anteriormente como por la, cada vez más agotada capacidad inmunitaria de este grupo etario, que predispone a la infección y, sobre todo, por la comorbilidad asociada que aumenta su mortalidad. De esta forma se explica que la edad media de las NAC tratadas en el hospital sea significativamente superior a las tratadas en el medio extrahospitalario⁽¹⁾. Además, conocemos que esta infección presenta en las personas mayores, comparándola frente a los adultos jóvenes, complicaciones y hospitalizaciones más frecuentes y estancias más prolongadas en el hospital.

CONCEPTO

Como en el resto de pacientes adultos, el término neumonía se refiere a la inflamación del parénquima pulmonar, junto con bronquiólos terminales y los espacios alveolares, causada por un agente infeccioso.

En el anciano puede ser un suceso devastador que clínicamente produce síntomas incapacitantes, con características diferenciales de lo que es habitual en el adulto, siempre requiere hospitalización y con frecuencia finaliza con la muerte del paciente. Estas características diferenciales y especiales hacen que el diagnóstico sea habitualmente mucho más difícil y las complicaciones aparecen con mayor frecuencia, produciendo por tanto mayor letalidad. Por todo ello el tratamiento, intrahospita-

talario la mayor parte de las veces, debe ser estrechamente vigilado.

Es importante señalar que la neumonía en el anciano puede presentarse con pocos síntomas respiratorios y, en cambio, manifestaciones como el delirio, el empeoramiento de la confusión crónica o las caídas pueden ser los síntomas iniciales de una neumonía^(2,3).

Las complicaciones de la NAC en los ancianos son frecuentes y especialmente graves, debido a la tardanza en establecer un diagnóstico correcto junto con la comorbilidad habitualmente existente. Además, la neumonía en el anciano suele recaer sobre situaciones de depauperación previa y debilidad general importante.

En el presente capítulo solamente haremos mención de los aspectos diferenciales que concurren en este tipo de infección, en el paciente geriátrico, obviando aquellos aspectos comunes con los pacientes adultos.

INCIDENCIA

La NAC se ha convertido en un importante problema de salud en todo el mundo convirtiéndose en una de las afecciones respiratorias más frecuentes en nuestro medio⁽⁴⁻⁸⁾, siendo difícil conocer su incidencia exacta ya que no es una enfermedad de declaración obligatoria y, en muchos casos, son diagnosticados y tratados de forma ambulatoria. En el anciano representa la cuarta causa de muerte y la primera causa de mortalidad de origen infeccioso. Además, genera una morbilidad importante, con periodos de convalecencia prolongados e ingresos hospitalarios con largas estancias.

Se estima que su incidencia puede alcanzar entre los 25-40 casos por 1.000 habitantes y año⁽⁶⁾ cifra seis veces superior a la de la población general⁽⁹⁾, siendo más frecuentes en las personas residentes en instituciones geriátricas de larga estancia (50-150 por cada 1.000 residentes/año), y más en varones que en mujeres.

Las tasas de hospitalización anual por neumonía varían del 12 por 1.000 en los adultos

de 75 años de edad al 32 por 1.000 en los que viven en residencias geriátricas. La NAC representa el tercer diagnóstico de ingreso hospitalario entre los individuos de más de 65 años.

Asimismo, la mortalidad por esta patología infecciosa se dobla a medida que avanza la edad⁽¹⁰⁾. Este dato ha dado lugar a que algunos autores utilicen la edad como un parámetro a tener en cuenta como predictor de mortalidad en los pacientes con NAC⁽¹¹⁾. En España las cifras de mortalidad varían desde el 11 al 42 %⁽¹²⁻¹⁴⁾. Además, se ha observado que un 16 % fallecía durante la hospitalización y un 32 % más durante el año siguiente a su alta⁽¹⁵⁾. No obstante, la edad por sí sola no es un factor determinante en relación con el pronóstico^(16,17), siendo el factor predictor independiente más fuerte en la neumonía en ancianos la presencia de comorbilidad asociada con un riesgo relativo de 4,1^(18,19). Al final del capítulo se comenta brevemente la identificación de factores predictores de mal pronóstico y de mortalidad.

PATOGENIA

En el paciente anciano, la mayor predisposición para adquirir una infección se debe a factores propios del envejecimiento. Del mismo modo, el sistema inmune sufre modificaciones con la edad (es conocida la falta de respuesta a los tests cutáneos que exploran la inmunidad celular a partir de los 70 años). Además, con el envejecimiento aparecen una serie de alteraciones y modificaciones en la estructura y anatomía de la caja torácica y de las vías aéreas que, junto a las alteraciones inmunitarias, influyen y son responsables de la mayor susceptibilidad de los ancianos a las infecciones respiratorias.

Dos factores importantes para el desarrollo de neumonía en el anciano son la colonización orofaríngea y la aspiración silente. La colonización de la orofaringe por bacilos Gram-negativos es especialmente frecuente entre los ancianos con enfermedades debilitantes, siendo factores predisponentes la mala higiene bucal, la glucemia anormal, la debilidad cau-

sada por enfermedades crónicas, la escasa deambulación de estos pacientes y la frecuencia de tratamientos antibióticos de estos pacientes. La **aspiración silente** de las secreciones orofaríngeas guarda relación frecuente con el alcoholismo, la administración de sedantes y narcóticos, la enfermedad cerebrovascular, los trastornos esofágicos y la intubación nasogástrica.

Los gérmenes llegan al árbol traqueo-bronquial por cuatro rutas: inhalación, aspiración, inoculación directa desde lugares próximos y por diseminación hematógena. Las dos primeras son las más habituales.

Los patógenos más frecuentes que **se inhalan**, en forma de aerosol, comprenden *M. tuberculosis*, *Legionella*, y los virus influenza, que se aerosolizan a través de secreciones producidas por la tos. En raras ocasiones (sobre todo durante las epidemias), el neumococo es inhalado.

En la NAC **por aspiración**, los patógenos habituales son bacterias anaerobias que suelen residir en las grietas gingivales de los ancianos (peptostreptococos, fusobacterias, etc.). La mayoría de casos de neumonía por neumococos y BGN se deben a microaspiración de inóculos muy pequeños desde la faringe hasta los pulmones. La aspiración de inóculos con mayor volumen de bacterias orofaríngeas es más frecuente en pacientes con trastornos de la conciencia o con patologías que causen disfagia⁽²⁰⁻²²⁾.

Por último, en el paciente anciano cada vez son más frecuentes las actuaciones yatrogénicas, como sondajes nasogástricos, intubaciones, traqueostomías u otras técnicas invasivas, empleadas tanto como métodos de diagnóstico o como terapéutica habitual; dichas actuaciones rompen las barreras defensivas naturales del individuo, posibilitando de esta forma la aparición de neumonías.

Como conclusión, en la patogenia de la NAC en el anciano se destacan dos mecanismos fundamentales:

1. Resaltar el papel preponderante de la aspiración de la flora orofaríngea como el prin-

TABLA 1. Enfermedades que empeoran el pronóstico en la NAC del anciano

Enfermedades crónicas cardiológicas
Enfermedades pulmonares crónicas
Enfermedad hepática crónica
Neoplasias
Diabetes mellitus
Enfermedades neurológicas
Tabaquismo
Alcoholismo

cipal causante de este proceso en el paciente geriátrico. El 71 % de los pacientes con NAC presentan aspiraciones silentes frente al 10 % de un grupo control de edad similar pero sin neumonía.

2. En los pacientes geriátricos con mayor número de factores de riesgo (enfermedades concomitantes, encamamiento, incontinencia urinaria, toma previa de antibióticos, etc.), se suele producir una colonización orofaríngea por bacteria más virulentas, preferentemente Gramnegativas y anaerobios.

FACTORES DE RIESGO

El mal pronóstico en la neumonía en el anciano se ha ligado a la coexistencia de enfermedades consideradas clásicamente debilitantes, de las cuales las más evidentes se enumeran en la tabla 1. De ellas, la demencia, los ataques convulsivos, el fallo cardiaco, la enfermedad cerebrovascular y la EPOC, constituyen factores de riesgo, más específicos para la neumonía neumocócica⁽²³⁾. En las tablas 2 y 3 se enumeran los factores de riesgo para la NAC del anciano⁽²⁴⁾ y para la adquirida en una residencia geriátrica. Otros factores de mal pronóstico incluyen la edad mayor de 85 años, la debilidad (disminución de la función motora), creatinina sérica > de 1,5 mg/dl, y la presen-

TABLA 2. Factores de riesgo para la NAC en el anciano*

Alcoholismo
Asma bronquial
Inmunodepresión
Sospecha de aspiración
Bajos niveles de albúmina sérica
Trastornos de la deglución
Mala calidad de vida

*Modificada de Marrie TJ⁽²⁾

cia de hipotermia (T < 36,1 ° C), hipotensión (< 90 mmHg sistólica) o taquicardia (> 110 lat/min), en el momento del ingreso.

Por último, el grado de riesgo para desarrollar NAC en los ancianos, además de los cambios en el sistema inmunitario y de la comorbilidad asociada, está también en relación con los cambios nutricionales. Se han encontrado déficit nutricionales en el 35-40 % de la población anciana, pudiendo llegar al 80 % en los pacientes ancianos con NAC. Esta malnutrición sería la causante de la anergia relativa que aparece a estas edades, del aumento en la susceptibilidad a la infección, de la disminución de la funcionalidad de los linfocitos y, en definitiva, del aumento de la mortalidad.

ETIOLOGÍA

La etiología de la NAC en la población geriátrica no está bien establecida, sobre todo teniendo en cuenta que muchos estudios se basan en resultados del cultivo de esputo. En el 30-50 % de los casos no se detectan patógenos específicos.

El *Streptococcus pneumoniae* sigue siendo el agente infeccioso más frecuentemente aislado, hasta en el 58 % de los casos en los que se alcanza el diagnóstico etiológico; la neumonía por este agente tiende a ocurrir con

TABLA 3. Factores de riesgo para la neumonía adquirida en residencias geriátricas⁽²⁵⁾

Invalidez profunda
Inmovilidad o postración en cama
Incontinencia urinaria
Edad muy avanzada
Sexo masculino
Alteración de la deglución
Dificultad para la toma de medicación oral

*Modificada de Marrie TJ⁽²⁾.

TABLA 4. Gérmenes aislados con más frecuencia en la NAC del anciano

<i>Str. pneumoniae</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Clamidia pneumoniae</i>
<i>Legionella pneumophila</i>
BGN entéricos
Virus influenza A y B
Virus respiratorio sincitial

mayor frecuencia en pacientes en los que coexisten enfermedad pulmonar crónica, enfermedad hepática o alcoholismo.

Hay que destacar la infección causada por virus (Influenza A o B, parainfluenza y virus sincitial), que causan entre el 2-32 % de estas neumonías, sobre todo en pacientes muy ancianos^(3,12); las neumonías por estos virus reflejan la alteración de la inmunidad presente en los ancianos. Suelen ocurrir en el transcurso de epidemias y tienden a sufrir variaciones antigénicas.

Entre el 8 y el 20 % de NAC bacterianas son debidas a *H. influenzae* que se suele aislar en la NAC severa y en exacerbaciones de la EPOC⁽²⁵⁾. *Moraxella catarrhalis*, un patógeno prevalente en esta patología, junto con bacilos Gramnegativos (en pacientes de edad muy avanzada) y *S. aureus* (7 %) son otros de los patógenos aislados en la NAC del anciano⁽²⁾.

Los anaerobios son especialmente frecuentes (> 15%) en la NAC en el anciano de edad muy avanzada, dado que en ellos son habituales las aspiraciones y microaspiraciones, bien por enfermedades debilitantes y con dificultad neurológica para la deglución como con reflujo gástrico o hipotonía del esfínter esofágico superior o ser portadores de sonda naso-

gástrica. La presencia de *Pseudomona aeruginosa* es sugestiva de bronquiectasias.

Los gérmenes atípicos son más raramente identificados en la NAC del anciano. La neumonía por *Legionella pneumophila* puede ocurrir de forma esporádica o en brote epidémico. En cualquier caso, suele aislarse en los pacientes de edad más avanzada y en un escaso porcentaje⁽⁵⁰⁾. En la tabla 4 se enumeran los gérmenes más frecuentemente aislados en distintas series de NAC en el anciano.

Estudios comparativos recientes entre los pacientes procedentes de residencias de ancianos y aquellos que adquirieron la neumonía en la comunidad han encontrado que los patógenos implicados en esta infección eran similares, siendo el *S. pneumoniae* el más común y los gérmenes atípicos, bacilos Gramnegativos y *S. aureus*, poco frecuentes^(26,27). Sin embargo, la comparación entre la neumonía del anciano adquirida en la comunidad y la adquirida en las residencias depende en gran medida del tipo de paciente (según patología asociada) que la padece. Nos remitimos a los capítulos que tratan de la neumonía intrahospitalaria.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El curso clínico de la neumonía en el anciano es indolente y con una clínica más larvada

y escasa, con ausencia de los síntomas habituales de neumonía como fiebre, disnea y tos, lo que a veces lleva a un diagnóstico más tardío, al reconocerse con más dificultad. Este hecho puede ser un factor añadido que empeore el pronóstico. El típico escalofrío inicial no suele presentarse y la fiebre es o muy moderada o inexistente. Las alteraciones del estado mental, sin embargo, ocurren en 50-70% de estos pacientes, en los que en muchas ocasiones la forma de presentación es un cuadro confusional, malestar inespecífico o deterioro del estado general. Los signos clínicos son cambiantes y poco definidos; el pulso es rápido y el cuadro confusional puede ser el primer y a veces el único síntoma o el predominante⁽²⁸⁾. La fiebre está ausente en el 35% de los casos. Debido a esta ausencia de síntomas específicos con frecuencia la neumonía es infradiagnosticada, pudiendo asociarse una mayor morbimortalidad⁽²⁹⁾. Cuando existe comorbilidad asociada, la NAC puede presentarse bajo la forma de una descompensación de ella^(50,51). Sin embargo, estudios recientes sobre esta patología, han observado que entre el 77 y el 86% de los pacientes de mayor edad tuvieron una presentación clínica “habitual”^(5,32,53).

En pacientes con enfermedades del sistema nervioso central acompañadas de deterioro cognitivo o ancianos con cierto grado de deterioro funcional, la neumonía puede presentarse como un cambio en la situación funcional del paciente con un mayor deterioro e incapacidad para las actividades básicas de la vida diaria. En otras ocasiones aparecen caídas de repetición. Algunos estudios señalan que la taquicardia, la taquipnea y la alteración del estado mental fueron más frecuentes entre los pacientes que posteriormente fallecieron.

La actitud recomendada es tener un alto índice de sospecha ante la presencia de signos o síntomas inespecíficos y vigilar la imagen radiológica en pacientes con fiebre sin focalidad aparente en el momento de la presentación.

La evolución clínica de los pacientes ancianos con NAC es más lenta y con más compli-

caciones que la de los pacientes con menos de 65 años, lo que conlleva una mayor estancia hospitalaria.

PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS

El cuadro clínico y la exploración física son orientativos. Los métodos empleados, tanto para el diagnóstico clínico como para el etiológico, son los siguientes:

Radiología

La radiografía de tórax es preceptiva para la confirmación de la sospecha clínica de neumonía, aunque a menudo es difícil de realizar en condiciones óptimas por las propias condiciones basales del paciente anciano. La placa de tórax informa de la localización del infiltrado, de su extensión y detecta potenciales complicaciones como una cavitación o la presencia de derrame pleural. Del mismo modo nos puede dar información sobre desordenes pulmonares preexistentes como EPOC, secuelas de tuberculosis, enfermedad pulmonar intersticial, bronquiectasias o posible carcinoma pulmonar.

No obstante, al realizar la placa de tórax hay que tener en cuenta que, en el anciano, una importante depleción de volumen o deshidratación (estado nada infrecuente en estos pacientes), puede hacer que, inicialmente la placa de tórax sea normal y aparecer los infiltrados después de una correcta rehidratación. La desaparición de los infiltrados después de un tratamiento adecuado puede tardar varias semanas o incluso meses.

Datos de laboratorio

La aparición de leucocitosis con desviación izquierda se observa con menos frecuencia en el paciente anciano que en el adulto joven, siendo así menos sensible a la detección de la infección neumónica^(12,18). Los incrementos en el recuento de leucocitos con altos porcentajes de cayados y linfopenia, han sido descritos como factores pronósticos adversos. Otras alteraciones analíticas no son significativas.

En un estudio reciente se ha determinado que la proteína C reactiva (PCR), aunque no específica para la infección bacteriana, es sumamente sensible para detectar una neumonía: un valor de PCR normal prácticamente excluye la neumonía, aun en los mismos ancianos⁽⁵⁴⁾. Una elevación persistente de la concentración de PCR con tratamiento antibiótico es un factor pronóstico adverso y sugiere una inadecuada cobertura antibiótica, la presencia de derrame pleural o de empiema^(55,56).

Entre los hallazgos en la bioquímica sanguínea se pueden encontrar con frecuencia, hiponatremia, elevación de las transaminasas (ALT y AST), no siendo específicos ni traducen factores pronósticos adversos. Por el contrario la disminución de la albúmina sérica y el fallo renal, han sido asociados con un incremento de la mortalidad.

Diagnóstico microbiológico

La tinción y cultivo de esputo constituye la técnica más interesante en la evaluación inicial de la NAC especialmente en aquellos pacientes sin comorbilidad ni invalidez previa. Si la tinción de Gram de un esputo válido muestra una única flora o una flora predominante, puede orientar inicialmente el tratamiento antibiótico empírico.

Otros métodos de diagnóstico microbiológicos (hemocultivos, fibrobroncoscopia con sus diferentes técnicas y estudios serológicos) son similares a los descritos para los pacientes adultos de menos de 65 años.

TRATAMIENTO

Debe instaurarse lo más precozmente posible, de esta forma disminuye sensiblemente el elevado porcentaje de mortalidad de estos pacientes. El tratamiento requerirá, casi siempre, ingreso hospitalario al ser considerados pacientes de alto riesgo. Sin embargo, en algunas circunstancias (ausencia de comorbilidad, buena situación general, soporte familiar, etc.) sería posible un tratamiento ambulatorio.

En la elección del antibiótico a emplear debe considerarse la farmacocinética de éste, ya que

se debe evitar la frecuente aparición de efectos secundarios y complicaciones en la población anciana con NAC. Especial cuidado en la elección antibiótica, merecen los fármacos nefrotóxicos que requieren monitorizar los niveles séricos y los parámetros de función renal.

Los regímenes antibióticos de estos pacientes son similares a los dirigidos a otros grupos de edad. En ambos el enfoque terapéutico inicial **deberá hacerse siempre sobre bases empíricas**⁽⁵⁷⁾, incluyendo uno o más antimicrobianos activos frente a los gérmenes habitualmente implicados en la NAC grave. La etiología más probable y la prevalencia de los microorganismos más frecuentes en el área son otros de los parámetros a tener en cuenta.

Además del tratamiento específico, deben corregirse los trastornos metabólicos, la malnutrición, el dolor, etc. Es necesario actuar con precaución cuando se administran líquidos y electrolitos i.v. (aumentan la carga osmótica) y tener en cuenta el riesgo de diarrea relacionada con los antibióticos en los ancianos; las interacciones con otros fármacos empleados con frecuencia en los ancianos (warfarina) también hay que contemplarlas así como evitar los sedantes, que deprimen la respiración y la tos. La fisioterapia respiratoria y la movilización del enfermo son medidas muy importantes. Los antitusígenos deben evitarse. Una vez instaurado el tratamiento antimicrobiano hay que hacer una reevaluación clínica a las 24-48 horas.

Criterios de ingreso hospitalario y valoración de la gravedad: escalas pronósticas en la NAC

Aunque la edad es, por sí sola (en la mayoría de las guías de manejo de la NAC), el primer criterio de ingreso hospitalario, la valoración inicial de la gravedad mediante factores pronósticos se realiza para tomar la decisión de dónde se atiende al paciente (ambulatorio, hospital, UCI, etc.) así como para la decisión del tratamiento antibiótico empírico⁽⁵⁰⁾.

Estudios realizados en los últimos años han establecido escalas pronósticas que permiten

estimar la probabilidad de muerte de un paciente con NAC. Con ello se persigue alcanzar 2 aspectos fundamentales en el manejo de esta patología; por un lado, se identifican los pacientes con bajo riesgo de muerte, que pueden tratarse ambulatoriamente y, por otro lado se reconocen aquellos pacientes con elevado riesgo de muerte, que son los que deben ingresar en el hospital. Dichas escalas se han demostrado más sensibles en los casos de NAC en el anciano.

De estas escalas, últimamente ha ganado popularidad la denominada escala de riesgo de Fine^(41,42), que permite su aplicación en el momento del diagnóstico de la neumonía y que también ha sido desarrollada con mayor amplitud en esta monografía. Esta escala clasifica de forma muy precisa la probabilidad de muerte, sobre todo en personas mayores de 65 años, aunque su valor predictivo de ingreso hospitalario es menor. Desafortunadamente, su utilización en el servicio de urgencias es complicada y poco práctica, pues requiere de la cuantificación de 20 variables analíticas. El valor predictivo positivo de esta escala (PSI) para valorar la hospitalización inadecuada, es bajo ya que no detecta bien la gravedad de las enfermedades asociadas o de las circunstancias sociales en la NAC no grave.

Más recientemente, la sociedad británica del tórax (BTS) ha obtenido, y posteriormente se ha validado, una escala pronóstica más sencilla y que utiliza solamente 5 variables: confusión, urea, frecuencia respiratoria, presión arterial y edad mayor de 65 años (CURB 65), con la cual es posible identificar la probabilidad de mortalidad de forma más fácil y segura, con la ventaja de que de no disponer del valor de la urea, la fórmula también funciona^(43,44).

No obstante todo lo dicho, en la decisión de ingreso hospitalario debe prevalecer el juicio clínico y la individualización ante cada paciente⁽⁵⁰⁾. La clase III y IV en la escala de Fine, la descompensación de la comorbilidad acompañante y cualquiera de los criterios expuestos en la guías habituales, bastan para

la decisión de ingreso en un paciente anciano con NAC. Del mismo modo, valorar las circunstancias sociales, el abuso de alcohol o los trastornos psiquiátricos (frecuentes en esta población) que dificulten la adherencia al tratamiento. En último término, ha de tenerse también en cuenta las recomendaciones habituales de ingreso en UCI, de estos pacientes.

En cualquier caso, la antibioterapia ha de iniciarse precozmente (< 4 horas), lo que reduce tanto la mortalidad como la estancia hospitalaria⁽³⁸⁻⁴⁰⁾. Es probable que la información que permita reducir la mortalidad del paciente (además del inicio precoz) sea la calidad de la atención recibida y la aplicación de las normativas de manejo de la NAC publicadas por las sociedades científicas; todos estos parámetros se han correlacionado con una menor probabilidad de muerte^(45,46).

Tratamiento antibiótico de la NAC del anciano

Últimamente este tratamiento ha cambiado ante la emergencia que supone la aparición de resistencias antibióticas por parte de algunos patógenos habituales, particularmente el *S. pneumoniae*, que es el germen al que debe dirigirse el tratamiento antibiótico, tanto en los pacientes tratados ambulatoriamente como a los ingresados en el hospital, por ser el más frecuente. En nuestro país la resistencia más importante de este germen es a la penicilina y otros betalactámicos, que se mantienen entre el 35 y 50 %, siendo la resistencia a los macrólidos también importante entre el 25 y 40 %⁽⁴⁷⁻⁴⁹⁾, teniendo en cuenta que estos antibióticos son la alternativa a los betalactámicos en el tratamiento de la NAC. Este fenómeno, con diferencias regionales, afecta a toda España aunque, afortunadamente, la gran mayoría de las cepas de este germen, presentan resistencias de grado intermedio, con una CMI de 1-2 mg/L, con lo que es posible tratar con seguridad estos neumococos simplemente incrementando la dosis de antibiótico. Finalmente, el porcentaje de *Haemophilus influenzae* productores de beta-

lactamasas es ya grande, por lo que se desaconseja el empleo de la ampicilina o la amoxicilina cuando se sospeche la presencia de este germen.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto, la Sociedad Española de Neumología (SEPAR) en su última normativa⁽⁵⁰⁾, elaborada el pasado año ha establecido las siguientes pautas de tratamiento empírico inicial, de la NAC, asignando a los pacientes a cada uno de los tres grupos de gravedad, expuestos en otro capítulo, y según niveles de evidencia (Tabla 5).

En los pacientes sin criterios de gravedad y por tanto con tratamiento domiciliario (casi ningún paciente anciano con NAC se encuentra en este grupo) el tratamiento debe dirigirse sobre todo hacia el neumococo y dadas las resistencias referidas se recomienda la telitromicina v.o. (800 mg/día) o alguna de las nuevas fluorquinolonas, levofloxacin (500 mg/día v.o.) o moxifloxacin (400 mg/día). Otra alternativa es la amoxicilina, 1 g/8 h v.o. junto a un macrólido, azitromicina, v.o. 500 mg/día o claritromicina oral, 500 mg/12 h.

Los pacientes con factores de riesgo para etiología no habitual, el tratamiento se hace en sala de hospitalización convencional. El *S. Pneumoniae* sigue siendo el patógeno causal más frecuente con alta probabilidad de neumococos resistentes o BGN entéricos. Los patógenos atípicos, incluida *Legionella* sp, pueden estar implicados en aproximadamente el 20% de las neumonías con etiología definida. El tratamiento empírico al ingreso puede incluir una cefalosporina de 3ª generación i.v. (cefotaxima o ceftriaxona) o amoxicilina-clavulánico i.v. asociados a un macrólido i.v. Como alternativa a este tratamiento combinado puede ser una quinolona antineumocócica, inicialmente i.v. (levofloxacin) cada 12 o 24 horas, al menos las primeras 24 horas⁽⁵¹⁻⁵³⁾. Su uso es un factor predictivo de menor fallo terapéutico (nivel de evidencia II).

Por último, en los pacientes muy graves (Fine 4 y 5) se deben cubrir, además del neumococo, *L. pneumophila*, BGN, gérmenes atí-

picos y, en situaciones específicas, *P. aeruginosa* y anaerobios. Alguno de estos pacientes puede tener criterios para su ingreso en UCI. Se iniciará tratamiento con una cefalosporina de 3ª generación a dosis altas, siempre asociada a un macrólido o a una nueva quinolona antineumocócica (levofloxacin).

Existen dos situaciones en que es necesario modificar las pautas recomendadas. Una de ellas es cuando hay sospecha de infección por anaerobios o una aspiración. En este caso se iniciaría el tratamiento con amoxicilina-clavulánico a dosis elevadas en monoterapia durante 14 días o, si hay cavitación, hasta la resolución radiológica.

La otra situación que precisa modificación de la terapéutica antibiótica es cuando existe sospecha de padecer una infección por *Pseudomonas aeruginosa* (presencia de bronquiectasias, terapia corticoidea prolongada, tratamiento antibiótico previo, malnutrición, etc.). Se debe emplear terapia combinada antipseudomónica y, además, cobertura frente a neumococo resistente y *L. pneumophila*. Para ello emplearemos una cefalosporina de 4ª generación, cefepima i.v. (1-2 g/12 h), piperacilina-tazobactam i.v. (4.000/500 mg/8 h), imipenem o meropenem intravenoso (0,5-1 g/6-8 horas) asociado a una fluoroquinolona intravenosa: ciprofloxacino, 400 mg cada 8 horas, o bien levofloxacin, 500 mg cada 12 horas. Otra alternativa podría ser la combinación de un betalactámico más un aminoglucósido (preferiblemente, tobramicina o amikacina).

Otras medidas terapéuticas

Los ancianos pueden llegar a la deshidratación con facilidad, debido a su poca movilidad, menor reflejo de la sed, presencia de fiebre, etc. La hidratación es una medida fundamental en estos pacientes; la reposición de líquidos puede ser oral o intravenosa, con precaución de no precipitar la aparición de insuficiencia cardiaca.

La oxigenoterapia está indicada en pacientes hipoxémicos, con una PaO₂ en la gasometría arterial menor de 60 mmHg.

TABLA 5. Tratamiento antibiótico empírico en la NAC

Grupo 1

Telitromicina: 7-10 días

Levofloxacino o moxifloxacino (si antibioterapia previa): 7-10 días

Grupo 2

Antibiótico

Dosis

Cefalosporinas de 3ª generación

Cefotaxima o *ceftriaxona* o

1-2 g/6 h o 1-2 g/24 h

Amoxicilina-clavulánico

i.v.

2000/200 mg/8 h

+

Macrólido (*azitromicina* o *claritromicina*)

i.v.

500 mg/24 h o 500 mg/12 h

Alternativa: levofloxacino en monoterapia

i.v.

500 mg/12-24 h

Duración del tratamiento 10-14 días

Grupo 3

Cefalosporina no antipseudomónica a dosis altas:

Ceftriaxona o *cefotaxima*

i.v.

2 g/24 h o 2 g/6-8 h

+

Macrólido (*azitromicina* o *claritromicina*) o

i.v.

500 mg/24 h o 500 mg/12 h

Levofloxacino en monoterapia

i.v.

500 mg/día

Duración del tratamiento, 10 a 14 días

Sospecha de aspiración

Amoxicilina-clavulánico

i.v.

2000/200 mg/8 h -14 d

Alternativa:

Ertapenem (monoterapia) o

i.v.

1.000 mg/24 h

Clindamicina + cefalosporina de 3ª generación

i.v.

600 mg/8 h

En caso de cavitación hay que mantener el tratamiento hasta la resolución radiográfica.

Sospecha de *P. aeruginosa*

Piperacilina-tazobactam o *cefepima* o carbapenem (*imipenem* o *meropenem*) i.v.

+

Ciprofloxacino (400 mg/8 h) i.v. o *levofloxacino* o bien

+

Aminoglucósido: *tobramicina* iv (6 mg/kg/24 h) o *amikacina* iv (15 mg/kg/24 h)

El uso de fluidificantes y la fisioterapia respiratoria para facilitar la movilización de secreciones y permeabilizar la vía aérea, puede estar indicado en estos pacientes.

Estimular la actividad física, acorde a sus posibilidades; es importante para la **prevención del tromboembolismo**; en los pacientes

encamados es conveniente utilizar las HBPM de forma profiláctica.

Valoración de la respuesta al tratamiento

Pasadas 48-72 horas del inicio del tratamiento antibiótico, debe valorarse la respuesta clínica obtenida. Si la mejoría se produce,

es importante acelerar el paso del tratamiento intravenoso a la vía oral (**terapia secuencial**), para reducir la estancia hospitalaria y el coste económico. La resolución radiológica es más lenta en estos pacientes ancianos.

Si la mejoría no se produce (**pacientes no respondedores**), es obligado descartar complicaciones locales o a distancia, abscesos, obstrucción bronquial, enfermedad no infecciosa, incumplimiento del tratamiento o patógenos no habituales o resistentes a los antibióticos prescritos. En este caso es obligada la realización de otros procedimientos diagnósticos y reevaluar nuevamente al paciente ⁽⁵⁴⁾.

PREVENCIÓN DE LA NAC EN EL ANCIANO

La elevada morbimortalidad de la NAC en el anciano, apoyan y estimulan la necesidad de plantear estrategias preventivas de la enfermedad y hacen especialmente atractiva la conveniencia de utilizar vacunas, por su potencial impacto en la reducción de las infecciones pulmonares en general y de la NAC en particular y de sus consecuencias sanitarias y socio-laborales⁽⁹⁾. En la actualidad, las dos vacunas recomendables en este sentido son la antigripal y la antineumocócica.

Vacuna antigripal

La **vacuna antigripal** ha demostrado su eficacia, con un 70 a 80% de reducción de complicaciones de la gripe, como es el caso de la neumonía asociada. La gripe afecta, en España, al 40-50% de las personas mayores de 65 años, por lo que este grupo etario es la población diana de esta vacuna anualmente.

La **vacuna antigripal** ha demostrado ser efectiva para prevenir o atenuar la enfermedad vírica en ancianos⁽⁵⁵⁾ hasta en el 90% de los casos, aunque en paciente con enfermedades crónicas debilitantes, la eficacia es menor, pero puede atenuar la enfermedad producida por el virus influenza, provocando menos infecciones respiratorias distales y disminuyendo la morbi-mortalidad asociada a la infección gripal.

Vacuna antineumocócica

Existe cierta polémica en lo que se refiere a la vacuna antineumocócica.

Es efectiva para prevenir la enfermedad neumocócica invasiva causada por los 23 serotipos de los polisacáridos capsulares del neumococo, que son los causantes de las infecciones neumocócicas. En pacientes inmunocompetentes mayores de 65 años, su efectividad es del 75% pero, en pacientes inmunodeprimidos, es menos efectiva. Está indicada en personas mayores de 65 años y la revacunación no es aconsejable (salvo en inmunodeprimidos). En mayores de 65 años que recibieron la vacuna antes de esa edad sí se aconseja una revacunación a los 5 años⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾.

Reflexión final. En los ancianos, la neumonía puede llegar a ser el evento terminal en el curso de las enfermedades coexistentes (diabetes, EPOC, ICC, neoplasias, demencia, etc.). Las complicaciones de la NAC (distrés respiratorio, empiema, *shok* séptico) son más frecuentes en los ancianos con otras enfermedades simultáneas. En ocasiones, las medidas para aliviar el sufrimiento pueden ser consideradas como una parte fundamental de la terapia y más apropiadas que los antibióticos. La voluntad del paciente, expresada mediante instrucciones previas, puede ayudar al médico a tomar decisiones sobre las posibles medidas de reanimación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Manresa F. La Neumonía en la edad muy avanzada. En: Actualización Terapéutica. Ed. JL Viejo Bañuelos. Burgos, 2003. p. 111-21.
2. Marrie TJ. Community-Acquired Pneumonia in the Elderly. Clin Infect Dis 2000; 31: 1066-78.
3. Riquelme R, Torres A, el-Ebiary M, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly: clinical and nutritional aspects. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156(6): 1908-14
4. Meeker DP, Longworth DL. Community-acquired pneumonia: an update. Cleve Clin J Med 1996; 63(1): 16-30.
5. Finch RG, Woodhead MA. Practical considerations and guidelines for the management of

- community-acquired pneumonia. *Drugs* 1998; 55(1): 31-45.
6. Fine MJ, Chowdhry T, Ketema A. Outpatient management of community-acquired pneumonia. *Hosp Pract (Off Ed)* 1998; 33(6): 123-33.
 7. Woodhead M. Community-acquired pneumonia guidelines--an international comparison: a view from Europe. *Chest* 1998; 113(3 Suppl): 183-7S.
 8. Marrie TJ. Community-acquired pneumonia: epidemiology, etiology, treatment. *Infect Dis Clin North Am* 1998; 12(3): 723-40.
 9. Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA, et al. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for management. *Clin Infect Dis* 1998; 26(4): 811-38.
 10. Kaplan V, Clermont G, Griffin MF, et al. Pneumonia still old man's friend. *Arch Intern Med* 2003; 163: 317-23.
 11. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patient with community-acquired pneumonia. *N Eng J Med* 1999; 336: 243-50.
 12. Zalacain R, Torres A, Celis R, et al. Community-Acquired pneumonia in the elderly: Spanish multicentre study. *Eur Respir J* 2003; 21: 294-302.
 13. Torres A, El-Ebiary M, Riquelme R, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly. *Semin Respir Infec* 1999; 14: 173-83.
 14. Rello J, Rodríguez R, Jubert P, et al. Severe community-acquired pneumonia in the elderly. Epidemiology and prognosis. *Clin Infect Dis* 1996; 23: 723-8.
 15. Granton JT, Crossman RF. Community-acquired pneumonia in the elderly patient. *Clin Chest Med* 1993; 14: 537-53.
 16. Farr BM, Sloman AJ, Fisch MJ. Predicting death in patients hospitalized for community-acquired pneumonia. *Ann Intern Med* 1991; 115: 428-36.
 17. Clemente MG, Budiño TG, Seco GA, et al. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano. Factores pronósticos. *Arch Bronconeumol* 2002; 38: 67-71.
 18. Lim Ws, MacFarlane JT. Defining prognostic factors in the elderly with community-acquired pneumonia: a case controlled study of patients aged > 75 years. *Eur Respir J* 2001; 17: 200-5.
 19. Ruiz M, Ewig S, Marcos MA, et al. Etiology of community-acquired pneumonia: Impact of age, comorbidity and severity. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160: 397-405.
 20. Álvarez-Sala JL. Neumonías agudas bacterianas en el anciano. En: *Patología Respiratoria en Geriatria*. Ed. Aran-JM Ribera Casado. Madrid, 1986. p. 55-62.
 21. Woods DE. Bacterial colonization of the respiratory tract: clinical significance. En: *Respiratory infections: diagnosis and management*. 3d ed. Ed. JE Pennington. Nueva York: Raven Press, 1994. p. 35-41.
 22. Reynolds HY. Normal and defective respiratory host defenses. En: *Respiratory infections: diagnosis and management*. 3d ed. Ed. JE Pennington. Nueva York: Raven Press, 1994; 1-34.
 23. Lipsky BA, Boyko EJ, Inui TS, et al. Risk factors for acquiring pneumococcal infections. *Arch Intern Med* 1986; 146: 2179-85.
 24. Riquelme R, Torres A, el-Ebiary M, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly: a multivariate analysis of risk and prognostic factors. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 1450-5.
 25. Muder RR. Pneumonia in residents of long-term care facilities: epidemiology, aetiology, management and prevention. *Am J Med* 1998; 105: 319-30.
 26. Lim WS, MacFarlane JT. A prospective comparison of nursing home acquired pneumonia with community acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2001; 18: 362-8.
 27. Woodhead M. Pneumonia in the elderly. *J Antimicrob Chemother* 1994; 34 (Suppl 34): 85-92.
 28. Schafer H, Ewig S. Pneumonia in the elderly what makes the difference? *Wien Klin Woch* 2000; 112: 566-75.
 29. Whitson B, Campbell GD. Community-acquired pneumonia: new out patient guidelines on age, severity of illness. *Geriatrics* 1994; 49: 24-36.
 30. Raju L, Khan F. Pneumonia in the elderly: a review. *Geriatrics* 1988; 43: 51-62.
 31. Niederman MS, Fein AM. Pneumonia in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1986; 2: 241-68.
 32. Llorente JL, Zalacain R, Gaztelurrutia M, et al. Características clínicas y etiológicas de la neumonía adquirida en la comunidad en ancianos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1994; 12: 21-5.

33. Mtelay JP, Schulz R, Li YH, et al. Influence of age on symptoms at presentation in patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1997; 157: 1453-9.
34. Hedlund J, Hansson L. Procalcitonin and C reactive protein levels in community-acquired pneumonia: correlation with aetiology and prognosis. *Infection* 2000; 28: 68-73.
35. Seppa Y, Bloigu A, Honkanen PO, et al. Severity assessment of lower respiratory tract infection in elderly patients in primary care. *Arch Intern Med* 2001; 161: 2709-13.
36. Smith TH, Lipworth B, Care I, et al. C-reactive protein. A clinical marker in community-acquired pneumonia. *Chest* 1995; 108: 1288-91.
37. Frias J, Gomis M, Prieto J, et al. Tratamiento antibiótico empírico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad. *Rev Esp Quimioter* 1998; 11: 255-61.
38. Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM, Jr, Musher DM, Whitney C. Update of Practice Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Immunocompetent Adults. *Clin Infect Dis* 2003; 37: 1405-33.
39. Houck PM, Bratzler DW, Nsa W, Ma A, Bartlett JG. Timing of antibiotic administration and outcomes for medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 2004; 164: 637-44.
40. Battleman DS, Callahan M, Thaler HR. Rapid antibiotic delivery and appropriate antibiotic selection reduce length of hospital stay of patients with community-acquired pneumonia: link between quality of care and resource utilization. *Arch Intern Med* 2002; 162: 682-8.
41. Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, Weissfeld LA, et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. A meta-analysis. *JAMA* 1996; 275: 134-41.
42. 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(4): 243-50.
43. British Thoracic Society: guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. *Thorax* 2001; 56 (Suppl 4): 1-64.
44. Lim WS, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2005; 58: 377-82.
45. Menéndez R. NAC. ¿Cuáles son los factores pronósticos que más importan? *Rev Patol Respir* 2004; 7 (Suppl 1): 36.
46. Menéndez R, Torres A, Neumofail Group. Risk factors for early and late treatment failure in community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167: A560.
47. Aspa J, Rajas O, Rodríguez de Castro F, et al. Drug-resistant pneumococcal pneumonia: clinical relevance and related factors. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 787-798.
48. Ewig S, Ruiz M, Torres A, et al. Pneumonia acquired in the community through drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 1835-1842.
49. Aspa J, Zalacain R, de Celis R, et al. *S. pneumoniae* community-acquired pneumonia (SP-CAP). Antibiotic susceptibility in Spain. *Eur Respir J* 2000; 16 (suppl 31): 513S.
50. Grupo de estudio de la Neumonía Adquirida en la Comunidad. Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (TIR)-SEPAR. Normativas para el diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Arch Bronconeumol.* 2005; 41 (5): 272-89.
51. Fogarty C, Siami G, Kohler R. Multicenter, open-label, randomized study to compare the safety and efficacy of levofloxacin versus ceftriaxone sodium and erythromycin followed by clarithromycin and amoxicillin-clavulanate in the treatment of serious community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2004;38(Suppl 1):16-23.
52. Álvarez-Lerma F, Palomar M, Olaechea P, et al. Estudio observacional sobre el uso de levofloxacin en pacientes ingresados en UCI. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004;22:220-226.
53. Finch R, Schurmann D, Collins O, et al. Randomized controlled trial of sequential intravenous (i.v.) and oral moxifloxacin compared with sequential i.v. and oral co-amoxiclav with or without clarithromycin in patients with community-acquired pneumonia requiring initial parenteral treatment. *Antimicrob Agents Chemother* 2002;46:1746-54.
54. Arancibia F, Ewig S, Martínez JA et al. Antimicrobial treatment failures in patients with community-acquired pneumonia: causes and prognostic implications. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 154-160.

55. Nichol KL, Margolis KL, Wuorenma J, et al. The efficacy and cost effectiveness of vaccination against influenza among elderly person living in the community. *N Engl J Med* 1994; 331: 778-84.
56. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1997;46(RR-8):1-24
57. Christenson B, Hedlund J, Lundbergh P, et al. Additive preventive effect of influenza and pneumococcal vaccines in elderly persons. *Eur Respir J* 2004, 23: 363-368.
58. Janssens JP. Pneumonia in the elderly (geriatric) population. *Curr Opin Pulm Med* 2005; 11: 226-230.