

Metodología diagnóstica y actitud terapéutica en la neumonía nosocomial del paciente no ventilado

Nieves Sopena

Unidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. España.

La neumonía sigue siendo una de las infecciones nosocomiales más frecuentes y una causa importante de morbilidad y mortalidad hospitalaria. En el estudio EPINE¹ de 2003 fue la primera causa de infección nosocomial, con un 22,3% de los casos. Su incidencia varía entre 5-10 casos/1.000 ingresos según el tipo de hospital y el servicio estudiados, siendo 6-20 veces superior en los pacientes sometidos a ventilación mecánica^{2,3}. La mayoría de los estudios se han realizado en las unidades de vigilancia intensiva, por lo que en ocasiones se equiparan los conceptos "neumonía nosocomial" y "neumonía en el ventilado"^{4,5}. Sin embargo, y a pesar de que hasta la mitad de los casos ocurren en las áreas de hospitalización general médicoquirúrgica, existen pocos estudios de la neumonía nosocomial fuera de la unidad de cuidados intensivos (UCI), posiblemente debido a la dispersión de los casos y a la dificultad diagnóstica⁶⁻⁹.

Las diferencias epidemiológicas entre los pacientes ingresados en las áreas de hospitalización general (expuestos a aerosoles ambientales y sin la agresión orofaríngea asociada a la intubación) y los enfermos de las unidades de críticos sugieren que la etiología de la neumonía nosocomial no es totalmente equiparable en ambos grupos. En consecuencia, es necesario un mayor conocimiento de los factores de riesgo y de la etiología de esta entidad fuera de la UCI para realizar protocolos preventivos, diagnósticos y terapéuticos específicos. El estudio realizado por Barreiro et al¹⁰ y publicado en este número de ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGÍA CLÍNICA analiza la incidencia y los factores de riesgo y pronósticos de la neumonía nosocomial en el enfermo ingresado fuera de las UCI. Del mismo se deduce que la neumonía nosocomial es relativamente frecuente en este ámbito y tiene una mortalidad elevada (27%). La incidencia observada (3,35 casos/1.000 ingresos) es similar a la del estudio reciente realizado en 12 hospitales españoles⁹.

El diagnóstico de la neumonía intrahospitalaria requiere un sistema de vigilancia adecuado y una valoración exhaustiva de los posibles casos, ya que puede pasar desapercibida a falta de datos clínicos específicos o ser diagnosticada de forma errónea en presencia de infiltrados pulmonares debidos a otras causas o de fiebre de origen extrarrespiratorio¹¹. La dificultad para realizar pruebas invasivas y la escasa sensibilidad de las técnicas microbiológicas convencionales hace que el diagnóstico sea habi-

tualmente sintomático. En consecuencia, la etiología de la neumonía no se conoce bien fuera de las UCI, y así, en el estudio de Barreiro et al¹⁰ sólo se determinó en el 21% de los casos. La mayoría de los datos disponibles en la bibliografía proceden de series hospitalarias que incluyen a pacientes críticos, donde tienen un gran protagonismo los bacilos gramnegativos^{4,5}. Sin embargo, es probable que la flora orofaríngea normal persista más en el enfermo no ventilado que en el sometido a ventilación mecánica, y que el papel de determinados microorganismos como *Streptococcus pneumoniae* sea mayor¹². Por otro lado, es difícil conocer la prevalencia de algunos microorganismos como *Legionella*, hongos, bacterias anaerobias y virus, debido a que no se investigan de forma rutinaria en muchos centros^{11,13}. En el estudio de Barreiro et al¹⁰, las etiologías más frecuentes fueron *S. pneumoniae* en la neumonía precoz y enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa* en la neumonía de inicio tardío. *S. pneumoniae* siempre debería tenerse en cuenta en la neumonía nosocomial, incluyendo la de inicio tardío, como señala otro estudio que utilizó la detección de antígeno en orina de forma sistemática⁹. Además, la demostración de una amplia colonización de las aguas de la mayoría de los hospitales por *Legionella* spp. y la disponibilidad de técnicas más sensibles hacen pensar que este microorganismo pueda ser una causa endémica y relativamente frecuente de neumonía nosocomial en el enfermo no ventilado^{9,14}.

Atendiendo a las peculiaridades de la neumonía nosocomial fuera de la UCI resulta necesario un protocolo diagnóstico y terapéutico específico¹⁵. Siempre que sea posible, el diagnóstico microbiológico, permitirá adecuar el tratamiento antibiótico y mejorar el pronóstico de los pacientes, especialmente en aquellos más graves o inmunodeprimidos. Se realizarán hemocultivos en todos los casos y una toracocentesis cuando exista un derrame pleural importante, a pesar de su baja rentabilidad. El cultivo de esputo o del aspirado traqueal tiene poca sensibilidad y una baja especificidad debido a la contaminación con la flora orofaríngea y a la colonización por bacilos gramnegativos de un porcentaje elevado de los pacientes hospitalizados y tratados con antibióticos. La tinción de Gram nos da una idea de la calidad del esputo, de forma que muchos laboratorios sólo cultivan las muestras representativas del tracto respiratorio inferior (> 25 leucocitos y < 10 células escamosas por campo). Sin embargo, este criterio no debería aplicarse en los enfermos granulopénicos ni en las infecciones bacterianas o fúngicas causadas por patógenos que no forman parte de la flora comensal (*Legionella* spp. y *Aspergillus* spp., entre otros). El cultivo de esputo debe ser interpretado con cautela, incluso cuando es de buena calidad, y en presencia de un microorganismo único o predominante, en especial para

Correspondencia: Dra. N. Sopena.
Unidad de Enfermedades Infecciosas.
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.
Ctra. de Canyet, s/n. 08916 Badalona. España.
Correo electrónico: nsopena@ns.hugtip.scs.es

el caso de pacientes con patología respiratoria crónica¹². En la mayoría de los casos, sólo permite realizar un diagnóstico de probabilidad, y sólo si se aísla un patógeno primario que no forma parte de la flora comensal (p. ej., *Legionella*) nos dará el diagnóstico definitivo. Las técnicas invasivas, como la broncoscopia, no siempre están disponibles o no pueden aplicarse debido a la inestabilidad clínica del paciente. Además, la existencia de antibióticos de amplio espectro muy eficaces ha limitado su uso, especialmente en los enfermos menos graves. El diagnóstico broncoscópico estaría indicado en pacientes que requieren ventilación mecánica, inmunodeprimidos o que no presentan mejoría después de 48 o 72 h de tratamiento antibiótico empírico. La detección de antígenos en orina de *Legionella pneumophila* sg 1 y de *S. pneumoniae* se ha incorporado de forma generalizada al diagnóstico de la neumonía de la comunidad^{16,17}. No obstante, también puede ser útil en la neumonía nosocomial, principalmente en el enfermo no ventilado, debido a su sencillez, rapidez, elevadas sensibilidad y especificidad, y a su carácter no invasivo⁹.

Teniendo en cuenta la posible etiología de la neumonía, y de acuerdo con las guías de la American Thoracic Society (ATS), el tratamiento antibiótico empírico de la neumonía nosocomial se basará en la gravedad, el inicio precoz o tardío (≥ 5 días) de la misma y en la presencia de determinados factores de riesgo para microorganismos menos habituales (multirresistentes, anaerobios y *Legionella*)¹⁸. Los patógenos implicados con mayor frecuencia serían *S. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* sensible a la meticilina (SASM) y los bacilos gramnegativos entéricos no resistentes (*Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Serratia marcescens*). *S. pneumoniae* y *H. influenzae* serían más frecuentes en la neumonía de inicio precoz (< 5 días de ingreso) y los bacilos gramnegativos en la neumonía de inicio tardío (≥ 5 días). En cambio, *P. aeruginosa* y otros bacilos gramnegativos más resistentes (incluyendo enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido [BLEE] y *Acinetobacter baumannii*) prevalecerían en pacientes con determinados factores de riesgo (ingreso prolongado, y especialmente en UCI, y tratamiento antibiótico de amplio espectro previo). *S. aureus* resistente a la meticilina (SARM) también debe considerarse en los pacientes con factores de riesgo para la colonización por este microorganismo en hospitales y servicios que tienen una prevalencia elevada del mismo.

El tratamiento se iniciará por vía parenteral y lo más temprano posible. En los pacientes con neumonía de inicio precoz y sin factores de riesgo para microorganismos multirresistentes, independientemente de su gravedad, deberemos cubrir los microorganismos más habituales. El tratamiento empírico sería una cefalosporina de tercera generación no antipseudomónica, un betalactámico combinado con un inhibidor de las betalactamasas o una fluoroquinolona (especialmente en los pacientes alérgicos a la penicilina). En los pacientes con riesgo de tener un microorganismo multirresistente, así como en la neumonía grave de inicio tardío, estará indicada una cefalosporina antipseudomónica con actividad antineumocócica combinada con un aminoglucósido o una fluoroquinolona, o bien un carbapenem (en especial si se sospecha una infección por enterobacterias productoras de BLEE o *Ac-*

netobacter spp.). A la hora de elegir el tratamiento también se tendrán en cuenta los patrones locales de resistencia, y los antibióticos recibidos por el paciente en las 2 semanas previas. Por otro lado, se administrará un antibiótico con actividad anaerobica si existe riesgo de broncoaspiración (un betalactámico con inhibidor de las betalactamasas o un carbapenem) y se considerará la asociación de vancomicina cuando exista sospecha de una infección por SARM. Si existe riesgo de legionelosis nosocomial (corticoterapia u otro tipo de inmunodepresión celular, en centros que tengan sus aguas colonizadas por *Legionella* spp. o casos previos), se añadirá una fluoroquinolona o un macrólido al tratamiento¹⁰. Finalmente, *Aspergillus* spp. debería considerarse en los pacientes inmunodeprimidos, con neutropenia prolongada y trasplantados o tratados con corticoides que no responden al tratamiento antibiótico.

Bibliografía

1. Vaqué J, Roselló J, editores. Grupo de Trabajo EPINE. Evolución de la prevalencia de las infecciones nosocomiales en España (EPINE 1990-2003). Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. 2004.
2. Bonten JM, Bergman DC. Nosocomial pneumonia. En: Mayhall CG, editor. Hospital Epidemiology and Infection Control. 2nd ed. Philadelphia: Williams and Wilkins; 1999. p. 211-38.
3. McEachern R, Campbell GD. Hospital-acquired pneumonia: epidemiology, etiology, and treatment. Infect Dis Clin North Am. 1998;12:761-79.
4. Lynch JP III. Hospital-acquired pneumonia. Risk factors, microbiology and treatment. Chest. 2001;119:S373-S84.
5. Leroy O, Soubrier S. Hospital-acquired pneumonia: risk factors, clinical features, management and antibiotic resistance. Curr Opin Pulm Med. 2004; 10:171-5.
6. Gómez J, Esquinas A, Agudo MD, Sánchez Nieto JM, Núñez ML, Banos V, et al. Retrospective analysis of risk factors and prognosis in non-ventilated patients with nosocomial pneumonia. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1995; 14:176-81.
7. Nicolas FJ, Vila M, Rubio M. Factores de riesgo de la neumonía nosocomial fuera de la UCI. An Med Interna. 2000;17:247-53.
8. Hernández A, Capdevila JA, Gallés C, Pera G, García A, Valls J, et al. Factores de riesgo de neumonía nosocomial en pacientes no ventilados. Comunicación al IX Congreso de la SEIMC (n.º 257). Enf Infecc Microbiol Clin. 2000;18 Supl 1:80.
9. Sopena N, Sabrià M, and the Neunos 2000 Study Group. Multicenter study of hospital-acquired pneumonia in non-ICU patients. Chest. 2005;127: 213-9.
10. Barreiro B, Tricas JM, Mauri E, Quintana S, Garau J. Factores de riesgo y pronósticos de la neumonía nosocomial en los pacientes no ingresados en unidades de cuidados intensivos. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2005;23: 519-24.
11. Strausbaugh LJ. Nosocomial respiratory infections. En: Mandel GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. New York: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. p. 3363-70.
12. Canet JJ, Natalia J, Xercavins M, Freixas N, Garau J. Hospital-acquired pneumococcal bacteraemia. Clin Infect Dis. 2002;35:697-702.
13. Sabrià M, Yu VL. Hospital-acquired legionellosis: solutions for a preventable infection. Lancet Infect Dis. 2002;2:368-73.
14. Sabrià M, Modol JM, García-Núñez M, Reynaga E, Pedro-Botet ML, Sopena N, et al. Environmental cultures and hospital-acquired Legionnaires' disease: a 5-year prospective study in 20 hospitals in Catalonia, Spain. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004;25:1072-6.
15. Sabrià M. Protocolos clínicos SEIMC. Infecciones del tracto respiratorio inferior. Neumonía nosocomial en el paciente no ventilado. URL disponible en: www.seimc.org/protocolos/clinicos
16. Domínguez J, Gali N, Blanco S, Pedrosa P, Prat C, Matas L, et al. Detection of *Streptococcus pneumoniae* antigen by a rapid immunochromatographic assay in urine samples. Chest. 2001;119:243-9.
17. Den Boer JW, Yzerman EPF. Diagnosis of *Legionella* infection in Legionnaires' disease. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2004;23:871-8.
18. American Thoracic Society Documents. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171:388-416.