

# La neumonía asociada a ventilación mecánica

MIGUEL SÁNCHEZ GARCÍA

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid.

La frecuencia con la que la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) es tema de un artículo original<sup>1</sup>, editorial<sup>2,3</sup>, revisión<sup>4</sup> o documento de consenso<sup>5,6</sup> parece reflejar no solamente su importante incidencia y repercusión<sup>7</sup> en la práctica clínica diaria, sino también la gran incertidumbre que la rodea. Una intensísima actividad investigadora, desarrollada a lo largo de las últimas dos décadas, ha aclarado aspectos de carácter académico y teórico importantes, como la relación entre los hallazgos microbiológicos, las técnicas de obtención de muestras respiratorias y la histología de la NAV<sup>8,9</sup>. En mucha menor medida, sin embargo, se han realizado estudios con diseños que reproduzcan el escenario clínico y cuyo resultado permita evaluar la repercusión práctica de esos hallazgos y tomar decisiones<sup>1,10</sup>. No parecen haberse resuelto las principales incógnitas que a diario se nos plantean a pie de cama, que a mi juicio son principalmente dos, diagnósticas: ¿con qué criterios clínicos debe iniciarse el tratamiento antibiótico empírico? y terapéuticas: *a*) ¿qué tipo de adaptación (suspender el tratamiento antibiótico, ampliar o reducir el espectro antimicrobiano) y con qué criterios debe realizarse al llegar los resultados microbiológicos?; *b*) ¿cuál es la duración óptima del tratamiento antibiótico?, y *c*) ¿es necesaria la terapia combinada?

Con la intención de proporcionar una puesta al día de diferentes aspectos de la NAV y estimular y proponer investigaciones futuras, se ha publicado

recientemente un documento que resume las deliberaciones de reconocidos expertos de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva y varios miembros de otras sociedades europeas<sup>11</sup>. En este trabajo se revisan bajo la dirección de los doctores Torres y Carlet el diagnóstico clínico, los aspectos bacteriológicos e histológicos, la etiología, las técnicas diagnósticas, el tratamiento antibiótico y la prevención de la NAV. Para ello, cada uno de estos capítulos se divide en tres apartados titulados: “Lo que no es controvertido”, “Lo que sigue siendo controvertido” y “Lo que debería investigarse”. Los autores no mencionan la metodología o los criterios con los que se decide en cuál de los tres apartados debe figurar cada aspecto, por lo que es de suponer que se trata del común acuerdo alcanzado tras la aportación subjetiva individual de los expertos. Cada capítulo contiene una exposición en profundidad, completa pero bien resumida, de los datos disponibles en la bibliografía.

El tipo de diseño del manuscrito parece plantear problemas, posiblemente porque no siempre hay material disponible en la bibliografía para cada apartado. En el capítulo sobre el diagnóstico clínico de la NAV, tras una excelente revisión en el apartado “Lo que no es controvertido”, se llega a la conclusión de que no es controvertido que el diagnóstico clínico tiene una sensibilidad y especificidad limitadas y, por tanto, insuficientes. Este planteamiento induce a error y tal vez el diagnóstico clínico, aun con todas sus incógnitas, debería figurar en el apartado, “Lo que sigue siendo controvertido”. De hecho, la propuesta para investigaciones futuras es la elaboración de criterios clínicos fiables.

La puesta al día de los aspectos bacteriológicos e histológicos y de la etiología de la NAV confirma que es precisamente aquí donde se ha producido el mayor avance de los conocimientos. Los autores del

Correspondencia: Dr. Miguel Sánchez García.  
Unidad de Cuidados Intensivos.  
Hospital Universitario Príncipe de Asturias.  
Alcalá Meco, s/n. 28805 Alcalá de Henares. Madrid.

Manuscrito aceptado el 10-IV-2002.

artículo son los principales protagonistas de este progreso. La falta de estudios que proporcionen datos sobre su relevancia y su aplicabilidad clínicas queda bien expresada en la discusión.

El capítulo dedicado a las técnicas diagnósticas destaca acertadamente la ausencia de una referencia absoluta (*gold standard*) que permita dar valor a las cifras de sensibilidad y especificidad de los diferentes trabajos publicados. Asimismo conviene destacar que los resultados obtenidos con técnicas no broncoscópicas de toma de muestras respiratorias, es decir, ciegas, son equiparables a las broncoscópicas si se realizan cultivos cuantitativos. Un aspirado bronquial simple con sonda y técnica estériles<sup>10</sup> o un "mini-BAL"<sup>12</sup> son técnicas sencillas y de bajo riesgo que pueden efectuarse las 24 h del día y deberían permitir el estudio adecuado de prácticamente todos los episodios de sospecha de NAV. Las técnicas broncoscópicas no siempre están disponibles o demorarían en exceso el inicio del tratamiento antibiótico empírico en caso de espera. Por otra parte, la elección del antibiótico o de la combinación de antimicrobianos debe basarse preferiblemente en datos locales<sup>13</sup>, ya que las recomendaciones generales<sup>14</sup> se asocian en ocasiones a porcentajes elevados de cobertura insuficiente<sup>1</sup>.

Los capítulos dedicados a las técnicas diagnósticas y al tratamiento antimicrobiano en mi opinión presentan un planteamiento impecable de la situación actual y de investigaciones futuras.

El capítulo de la prevención de la NAV posiblemente refleja más que ningún otro el carácter subjetivo de la metodología empleada. Es llamativa la amplia relación de medidas cuya eficacia preventiva de la NAV no ha sido probada en ningún estudio prospectivo, pero que figuran en el apartado "Lo que no es controvertido" y se recomienda instaurar. Entre este tipo de intervenciones destacan el cambio semanal de tubuladuras<sup>15</sup> o el control de la presión del neumotaponamiento del tubo endotraqueal<sup>16</sup>. También se recomiendan medidas cuya eficacia sólo se plantea en algún estudio comparativo aislado<sup>17</sup>, o en trabajos en los que no se puede descartar la presencia de variables de confusión<sup>18</sup>. La recomendación de evitar la intubación nasotraqueal se justifica por su asociación con la sinusitis, pero aún parece pendiente de confirmar que previene la NAV<sup>19</sup>. ¡Cómo no estar de acuerdo con que es aconsejable evitar las reintubaciones, al igual que cualquier otra complicación que puedan sufrir nuestros pacientes! Asimismo, es deseable evitar la intubación endotraqueal mediante la ventilación mecánica no invasiva para evitar la NAV, pero parece prematuro recomendar la ventilación mecánica no invasiva de manera generalizada, sin especificar en qué poblaciones, con el objetivo de reducir la incidencia de NAV<sup>20</sup>.

Posiblemente pueda considerarse un avance respecto a otros documentos similares que la descontaminación selectiva (DS) del tracto digestivo aparece en el apartado "Lo que no es controvertido", aunque esto ocurra al final de la lista, en noveno lu-

gar, después de otras medidas de prevención de la NAV comentadas en el párrafo anterior. Ninguna otra intervención está respaldada por un mayor número de estudios aleatorizados (más de 30), en mayor número de pacientes (más de 5.000) y con resultados más uniformes (reducción de la incidencia acumulada de la NAV de alrededor del 65%). Tampoco existe otra intervención preventiva que se le acerque en grado de eficacia de prevención de la NAV y reducción de la mortalidad<sup>21,22</sup>. Aun aceptando el hecho, que nunca ha sido probado, de que el uso ininterrumpido de DS termina seleccionando flora resistente, en el momento actual es conveniente destacar su rendimiento en términos comparativos con otras medidas, así como en términos absolutos, como la intervención más eficaz para reducir la incidencia de NAV en nuestros pacientes críticos.

El trabajo publicado por Torres y Carlet<sup>11</sup> constituye una aportación de innegable valor a la bibliografía de la NAV. Permite acceder a una puesta al día muy completa, en profundidad y no excesivamente extensa de este tema, y reúne toda su bibliografía relevante. Además, presenta de manera clara las opiniones contrapuestas existentes y plantea objetivos concretos para futuros ensayos clínicos. Creo que el empleo de criterios objetivos para clasificar los diferentes aspectos revisados de la NAV puede mejorar el resultado del tipo de diseño empleado, que por otra parte considero original y de gran utilidad práctica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fagon JY, Chaste J, Wolff M, Gervais C, Parer-Aubas S, Stephan F, et al. Invasive and noninvasive strategies for management of suspected ventilator-associated pneumonia. A randomized trial. *Ann Intern Med* 2000;132:621-30.
2. Ewig S, Torres A. Approaches to suspected ventilator-associated pneumonia: relying on our own bias. *Intensive Care Med* 2001;27:625-8.
3. Correa H, Albornoz H. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: ¿antibioterapia empírica o específica? *Med Intensiva* 2001;25:194-6.
4. Koeman M, Van der Ven AJ, Ramsay G, Hoepelman IM, Bonten MJ. Ventilator-associated pneumonia: recent issues on pathogenesis, prevention and diagnosis. *J Hosp Infect* 2001;49:155-62.
5. Rello J, Paiva JA, Baraibar J, Barcenilla F, Bodi M, Castander D, et al. International Conference for the Development of Consensus on the Diagnosis and Treatment of Ventilator-associated Pneumonia. *Chest* 2001;120:955-70.
6. Álvarez F, Torres A, Rodríguez de Castro F. Recomendaciones para el diagnóstico de la neumonía a ventilación mecánica. *Med Intensiva* 2001;25:271-82.
7. Fagon JY, Chastre J, Hance AJ, Montravers P, Novara A, Gibert C. Nosocomial pneumonia in ventilated patients: a cohort study evaluating attributable mortality and hospital stay. *Am J Med* 1993;94:281-8.
8. Rouby JJ, Martin DL, Poete P, Nicolas MH, Bodin L, Jarlier V, et al. Nosocomial bronchopneumonia in the critically ill. Histologic and bacteriologic aspects. *Am Rev Respir Dis* 1992;146:1059-66.
9. Marquette CH, Copin MC, Wallet F, Neviere R, Saulnier F, Mathieu D, et al. Diagnostic tests for pneumonia in ventilated patients: prospective evaluation of diagnostic accuracy using histology as a diagnostic gold standard. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;151:1878-88.

10. Sánchez-Nieto JM, Torres A, García-Córdoba F, El Ebiary M, Carrillo A, Ruiz J, et al. Impact of invasive and non invasive quantitative culture sampling on outcome of ventilator-associated pneumonia: a pilot study. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:371-6.
11. Torres A, Carlet J. Ventilator-associated pneumonia. European Task Force on ventilator-associated pneumonia. *Eur Respir J* 2001;17:1034-45.
12. Rodríguez RM, Fancher ML, Phelps M, Hawkins K, Johnson J, Stacks K, et al. An emergency department-based randomized trial of nonbronchoscopic bronchoalveolar lavage for early pathogen identification in severe community-acquired pneumonia. *Ann Emerg Med* 2001;38:357-63.
13. Rello J, Sa-Borges M, Correa H, Leal SR, Baraibar J. Variations in etiology of ventilator-associated pneumonia across four treatment sites: implications for antimicrobial prescribing practices. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;160:608-13.
14. Hospital-acquired pneumonia in adults: diagnosis, assessment of severity, initial antimicrobial therapy, and preventive strategies. A consensus statement, American Thoracic Society, November 1995. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153:1711-25.
15. Cook D, De Jonghe D, Brochard L, Brun-Buisson C. Influence of airway management on ventilator-associated pneumonia: evidence from randomized trials. *JAMA* 1998;279:781-7.
16. Rello J, Sonora R, Jubert P, Artigas A, Rue M, Valles J. Pneumonia in intubated patients: role of respiratory airway care. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:111-5.
17. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. *Lancet* 1999;354:1851-8.
18. Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT, Pfaller MA, Houston AK, Annis L, et al. Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *N Engl J Med* 1992;327:88-93.
19. Holzapfel L, Chastang C, Demingon G, Bohe J, Piralla B, Coupry A. A randomized study assessing the systematic search for maxillary sinusitis in nasotracheally mechanically ventilated patients. Influence of nosocomial maxillary sinusitis on the occurrence of ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:695-701.
20. Evans TW. International Consensus Conferences in Intensive Care Medicine: non-invasive positive pressure ventilation in acute respiratory failure. Organised jointly by the American Thoracic Society, the European Respiratory Society, the European Society of Intensive Care Medicine, and the Societe de Reanimation de Langue Francaise, and approved by the ATS Board of Directors, December 2000. *Intensive Care Med* 2001;27:166-78.
21. D'Amico R, Pifferi S, Leonetti C, Torri V, Tinazzi A, Liberati A. Effectiveness of antibiotic prophylaxis in critically ill adults patients: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 1998;316:1275-85.
22. Nathens AB, Marshall JC. Selective decontamination of the digestive tract in surgical patients: a systematic review of the evidence. *Arch Surg* 1999;134:170-6.