Neumonía asociada a ventilación mecánica: lavado broncoalveolar y urea en recuento bacteriano

Ventilator-associated pneumonia: Increased bacterial counts in bronchoalveolar lavage by using urea as an endogenous marker of dilution.

Zedtwitz K, Schenk P, Apfalter P, Fuhrmann V, Stoiser B, Graninger W, et al. H Crit Care Med 2005; 33 (4): 756-9

La neumonía es la infección nosocomial más frecuente en la unidad de cuidado intensivo (UCI), predominantemente en pacientes que requieren ventilación mecánica. El diagnóstico clínico y microbiológico de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) es aún dificultoso. **Objetivo:** Determinar en qué magnitud son diluidas las muestras de LBA midiendo la urea en el LBA y en sangre y el impacto de la potencial dilución en el diagnóstico de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM). **Metodología:** Estudio prospectivo en 47 pacientes entre enero 2001 y julio 2002, en dos UCIs de hospitales universitarios de Viena. Definición de NAVVM: nuevo o progresivo infiltrado pulmonar radiológico durante VM, más dos de los siguientes criterios: T° de $> 38^{\circ} C$ ó $< 36^{\circ} C$; recuento de leucocitos sobre $12 \times 10^9/L$ ó $< 4 \times 10^9/L$; secreción traqueal purulenta. En sospecha de NAVVM el mismo día se realizó LBA, instilación de 100 ml de solución salina estéril y recolección a excepción de la primera alícuota de 20 ml. Se consideró NAVVM si LBA tenía $> 5\%$ de células con bacterias intracelulares o al menos una especie bacteriana en concentración significativa ($\geq 10^4$ UFC/ml). Se usó la urea para cuantificar la cantidad de fluido de revestimiento epitelial (ELP) obtenido del LBA, dada la capacidad de la urea para difundir libremente

por compartimentos, incluido el pulmón. Medición de urea en el LBA y en sangre, calculando ELP según fórmula ($ELP = \text{urea en LBA} / \text{urea plasmática}$). Usando el cuociente de dilución, el recuento bacteriano cuantitativo por mililitro de ELP fue corregido. Se compararon ambos grupos con y sin corrección usando test de Fisher. **Resultados:** 19 pacientes (40%) cumplieron con el criterio microbiológico de NAVVM, 32% obtuvo $< 10^4$ UFC/ml y en 28% el cultivo fue negativo. Al corregir la concentración por el efecto de dilución, 8 pacientes (17%) se agregaron al grupo con recuento $> 10^4$ UFC/ml, aumentando el número de pacientes con recuento significativo a 27. Se pudo determinar un efecto de dilución de 1,8 a 130 veces. Del total, 18 pacientes murieron durante su estadía en la UCI: 11 con recuento $> 10^4$ UFC/ml, dos con recuento menor y 4 con resultado negativo. Sólo uno de los pacientes con recuento significativo al recalcularlo, falleció. **Discusión:** En este estudio se evaluó un nuevo método para medir el efecto de dilución durante el LBA, empleando urea como marcador endógeno de dilución y corrigiendo el recuento bacteriano mediante el cuociente de dilución. Esta metodología puede mejorar la estandarización y comparación de LBA de diferentes estudios. **Comentario:** Interesante trabajo, aunque el número de pacientes es pequeño y es necesario seguir investigando en esta línea para demostrar la utilidad y aporte de una nueva metodología de ayuda en el diagnóstico microbiológico de NAVVM y su efecto clínico, resulta una línea novedosa de comentar.

Olivia Trucco A.