



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

## La neumonía asociada al ventilador aumenta más de 8 veces el riesgo de muerte en pacientes sometidos a cirugía cardíaca

**Artículo original:** Ventilator-associated pneumonia is an important risk factor for mortality after major cardiac surgery. *J Crit Care.* 2012 Feb; 27 (1):18-25. Epub 2011 May 18. Tamayo E, FJ Álvarez, Rafael Martínez-B, J Bustamante, JF Bermejo-Martin, yo Fierro, JM Eiros, Castrodeza J, M Heredia, Gómez-Herrerías JJ ; Grupo de Estudio Sepsis Valladolid Departamento de Anestesiología y Cuidados Intensivos, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

Ramasco Rueda F.

H.U. La Princesa. Madrid

### Resumen

La neumonía asociada al ventilador es la complicación infecciosa más frecuente en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca quedando aún por dilucidar el papel que juega en el incremento de la morbimortalidad de estos. Parece claro que aumenta la estancia y los costes pero hay dudas sobre si la alta mortalidad asociada es por ella misma o por la severidad de la enfermedad del paciente de cirugía cardíaca con posibles complicaciones, con múltiples comorbilidades y sometidos a numerosos dispositivos invasivos como balones de contrapulsación, catéteres de swan, etc.

Varios grupos españoles han tenido interés en este campo, publicando investigaciones punteras de las que no hemos hecho eco en el pasado en AnestesiaR

La hipótesis de este grupo al plantearse el estudio fue que la neumonía asociada al ventilador podría ser el factor independiente más importante asociado a la mortalidad en cirugía cardíaca.

Para ello se reclutaron 1.610 pacientes durante casi 4 años en el Hospital Clínico de Valladolid y se registró la incidencia de neumonía, y complicaciones postoperatorias como infarto, accidente cerebrovascular, fallo renal entre otras. La terapia empírica inicial recomendada ante la sospecha de neumonía consistió en linezolid o teicoplanina más 2 antipseudomónicos, siendo siempre uno de ellos: imipenem, cefepime o piperacilina Tazobactam, y el otro levofloxacino o amikacina.

### Introducción

La neumonía asociada al ventilador es la complicación infecciosa más frecuente en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca quedando aún por dilucidar el papel que juega en el incremento de la morbimortalidad de estos. Parece claro que aumenta la estancia y los costes pero hay dudas sobre si la alta mortalidad asociada es por ella misma o por la severidad de la enfermedad del paciente de cirugía cardíaca con posibles complicaciones, con múltiples comorbilidades y

sometidos a numerosos dispositivos invasivos como balones de contrapulsación, catéteres de swan, etc.



Varios grupos españoles han tenido interés en este campo, publicando investigaciones punteras de las que no hemos hecho eco en el pasado en AnestesiaR ([GTIPO](#)) (1, 2).

En esta ocasión traemos un estudio del grupo de investigación Valladolid Sepsis Study Group: Ventilator-associated pneumonia is an important risk factor for mortality after major cardiac surgery. *J Crit Care.* 2012 Feb; 27 (1):18-25. Epub 2011 May 18. Tamayo E, FJ Álvarez, Rafael Martínez-B, J Bustamante, JF Bermejo-Martin, yo Fierro, JM Eiros, Castrodeza J, M Heredia, Gómez-Herrerías JJ ; Grupo de Estudio Sepsis Valladolid Departamento de Anestesiología y Cuidados Intensivos, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

La hipótesis de este grupo al plantearse el estudio fue que la neumonía asociada al ventilador podría ser el factor independiente más importante asociado a la mortalidad en cirugía cardíaca.

Para ello se reclutaron 1.610 pacientes durante casi 4 años en el Hospital Clínico de Valladolid y se registró la incidencia de neumonía, y complicaciones postoperatorias como infarto, accidente cerebrovascular, fallo renal entre otras. La terapia empírica inicial recomendada ante la sospecha de neumonía consistió en linezolid o teicoplanina más 2 antipseudomónicos, siendo siempre uno de ellos: imipenem, cefepime o piperacilina Tazobactam, y el otro levofloxacino o amikacina.

El 7,7 % de los pacientes estudiados desarrollaron una neumonía asociada al ventilador, y el intervalo desde la cirugía hasta su aparición fue de casi 6 días.

Los patógenos aislados con más frecuencia fueron Gram negativos en un

74,2% (destacando en frecuencia *Pseudomonas aeruginosa* y curiosamente *Acinetobacter* spp), seguidos por Gram positivos en un 45,9%, y hongos en un 12,1%, siendo polimicrobiana en un 13,7%. Destaca la presencia de bacteriemia en un 44,8%.

Los pacientes con neumonía asociada al ventilador tenían más comorbilidades, el tiempo de circulación extracorpórea era más largo, y tenían con más frecuencia complicaciones cardíacas y fallo renal. Tenían una estancia más larga en la UCI (30 días frente a 5).

La mortalidad global de todos los pacientes fue de un 5,6 %, los pacientes con neumonía tenían una mortalidad del 49,2 %, y los pacientes sin neumonía de un 2 %.

De forma muy interesante los autores realizan un análisis multivariante (regresión de Cox) con la neumonía y las complicaciones y morbilidades perioperatorias, para intentar buscar la mortalidad atribuible a la neumonía asociada al ventilador despojada de factores de confusión.

Así la neumonía asociada al ventilador fue identificada como el factor de riesgo independiente asociado a una tasa de riesgo más importante para la muerte de un paciente sometido a cirugía cardíaca: la neumonía asociada al ventilador aumenta la probabilidad de muerte en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca que la sufren en 8,53 veces. (HR 8,53; 95% IC 4,21-17,305; P=0,0001). El factor de riesgo independiente más cercano, el fallo renal, aumenta la probabilidad de muerte en estos pacientes 2,56 veces, o sea casi cuatro veces menos que la neumonía. Otro dato interesante que no podemos obviar es que a pesar del protocolo recomendado de tratamiento empírico antes mencionado, la terapia

antibiótica fue apropiada en sólo un 64% de los pacientes.

### Comentario

Como los mismos autores comentan en la discusión del artículo, escalas de puntuación-pronóstico como el [EUROSCORE](#) están integrados en la práctica clínica habitual y se consideran sin discusión como predictores de la mortalidad de estos pacientes, pero no solo influye en esta la situación preoperatoria, los resultados dependen dramáticamente también de los eventos y complicaciones perioperatorios.

La mortalidad y otros hallazgos de este trabajo están en consonancia con otros publicados por grupos españoles y europeos de nuestro contexto, diferenciándose quizá en el número de pacientes incluidos, superior en este, aun siendo de un solo centro.

Su originalidad estriba en su análisis estadístico con una regresión paso a paso que les permite identificar a la neumonía como directamente responsable en el incremento de la mortalidad de estos pacientes.

Dada la importancia de este hecho, todos los esfuerzos que se realicen en su prevención y en el tratamiento empírico óptimo, contribuirán de una manera importante para disminuir la mortalidad en esta cirugía. Iniciativas

como [NEUMONIA ZERO](#), y protocolos y consensos de tratamiento empírico, en los que se tengan en cuenta desde el tiempo y la manera (farmacocinética) de administración, hasta la relación con el servicio de microbiología.

### Bibliografía

- 1.- Incidence and risk factors for ventilator-associated pneumonia after major heart surgery. Hortal J, Giannella M, Pérez MJ, Barrio JM, Desco M, Bouza E, Muñoz P. Intensive Care Med. 2009 Sep;35(9):1518-25. Epub 2009 Jun 26. ([PubMed](#))
- 2.- Ventilator-associated pneumonia in patients undergoing major heart surgery: an incidence study in Europe. Hortal J, Muñoz P, Cuerpo G, Litvan H, Rosseel PM, Bouza E; European Study Group on Nosocomial Infections; European Workgroup of Cardiothoracic Intensivists. Crit Care. 2009;13(3):R80. Epub 2009 May 22. ([PubMed](#)) ([pdf1](#)) ([pdf2](#))

### Correspondencia al autor

*Fernando Ramasco Rueda*  
[gorria66@gmail.com](mailto:gorria66@gmail.com)  
 FEA. Servicio de anestesia y reanimación.  
 H.U. La Princesa. Madrid

[Publicado en AnestesiaR el 8 de octubre de 2012](#)