

# *Neumonía asociada al ventilador en una unidad de cuidados intensivos. 2000-2001*

HOSPITAL MILITAR DOCENTE Dr.MARIO MUÑOZ MONROY. MATANZAS.  
Neumonía asociada al ventilador en una unidad de cuidados intensivos. 2000-2001  
Pneumonia associated to the Ventilador in an Intensive Care Unit.2000-2001

## **AUTOR:**

Dr. Saúl David Jiménez Guerra.(1)

(1) Especialista de 1er Grado en Medicina Interna Verticalizado en Cuidados Intensivos.

## **RESUMEN**

Caracterizar el comportamiento de la neumonía asociada al ventilador en una Unidad de Cuidados Intensivos. Se realizó un estudio retrospectivo , descriptivo y longitudinal a 25 pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial (NAV) , ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Militar Docente de Matanzas Dr. Mario Muñoz Monroy de Matanzas en el período del 2000-2001.Los resultados se exponen gráficos y tablas. El 4.86% del total de los ingresos del período analizado se identificó con NAV. La cardiopatía isquémica, la cirugía general y la sepsis detectada a otro nivel, fueron los grupos diagnósticos donde se encontró mayor frecuencia de NAV. Se determinó NAV precoz en el 80% de los casos estudiados. La ventilación prolongada, las infecciones previas pulmonares y el uso de antibioterapia antes de su admisión en la UCI fueron los factores de riesgo de la neumonía nosocomial en la serie estudiada. Los gérmenes aislados más frecuentes en secreciones traqueobronquiales fueron la Klebsiella s.p en el 34.61%, Enterobacter s.p 19.23% y la Echerichia Coli 15.39%. Concluimos que en nuestro medio la vigilancia y prevención de la NAV debe constituir un objetivo esencial de análisis periódico en las UCIs por su gran repercusión en la evolución de los pacientes críticos.

## **DESCRIPTORES(DeCS)**

NEUMONÍA  
RESPIRACION ARTIFICIAL/métodos  
INFECCIÓN HOSPITALARIA/complicaciones  
ADULTO  
HUMANO

## **INTRODUCCIÓN**

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) es la primera y principal infección nosocomial en las Unidades de Cuidados Intensivos, que se relaciona con una mayor morbilidad, mortalidad, prolongación de la estancia hospitalaria y aumento del gasto económico. (1-3)

La prevalencia estimada se sitúa en rangos desde el 10 al 65% con un índice de mortalidad del 13 al 55%. (2). Uno de cada 4 enfermos con ventilación mecánica

(VM) adquiere una infección pulmonar. Esta incidencia depende de múltiples factores de riesgos , incluyendo los relacionados con el huésped y la duración de la VM, cuidados de las vías aéreas y manejo del paciente. (4,5) El 50% de los enfermos cuando llegan a la UCI se encuentran colonizados por el germen que más tarde provocará la neumonía nosocomial (NN) (1,6). Los patógenos que con más frecuencia están asociados son los bacilos gram negativos de origen entéricos y staphylococcus aureus , aunque sabemos que en el 50% de estos pacientes la etiología es polimicrobiana . (1,7,8)

En nuestra UCI no hemos realizado estudios que nos permitan analizar la magnitud del problema. Es por ello que nos propusimos investigar el comportamiento de la NAV en una serie de pacientes ventilados.

## **MATERIAL y MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal a 25 pacientes con NAV ingresados en el Hospital Militar Docente de Matanzas Dr. Mario Muñoz Monroy de Matanzas durante los años 2000-2001.

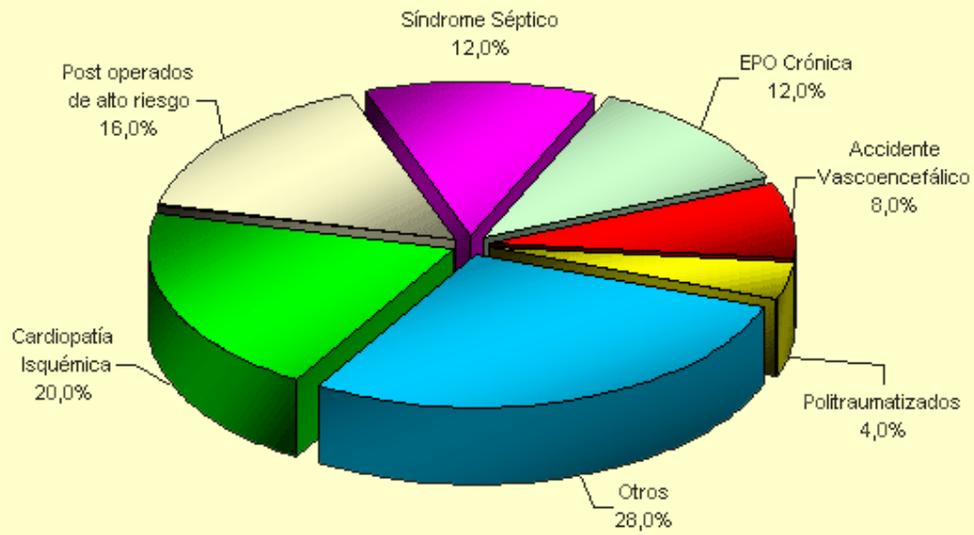
La NAV se definió como la neumonía nosocomial que se desarrolla después de 48 horas de ser intubado por vía endotraqueal y sometido a ventilación mecánica, y que no estaba presente ni en período de incubación en el momento del ingreso o que es diagnosticada en las 72 horas siguientes a la extubación y retirada de la VM. (1)

De 514 pacientes ingresados 25 (4.86%) cumplieron los requisitos anteriores. En el estudio se incluyeron las siguientes variables: diagnósticos al ingreso, factores de riesgo para las neumonías nosocomiales , tiempo de aparición y gérmenes aislados. Obtuvimos los resultados microbiológicos de los cultivos de secreciones traqueobronquiales realizados. La fuente de los datos se extrajo de las historias clínicas y de los reportes de infecciones del servicio. En la interpretación estadística utilizamos como unidad de medidas el porcentaje y la prueba de chi cuadrado con una significación estadística para ( $p > 0.05$ ) .

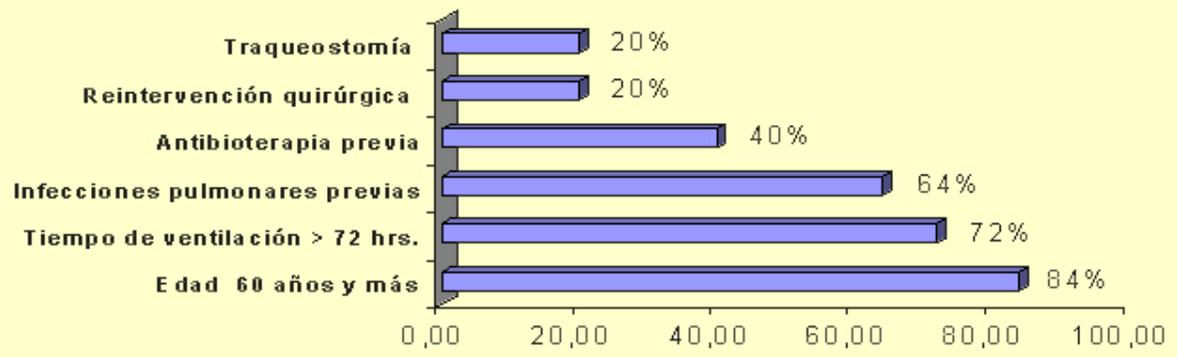
## **RESULTADOS**

En nuestro estudio se determinó una mayor incidencia de neumonía asociada al ventilador en los pacientes ingresados con cardiopatía isquémica (20.0%) y en post operados con alto riesgo de cirugía general en el 16.0%(figura1). En cuanto al tiempo de aparición de la neumonía asociada al ventilador ( figura 2) , se detectó una mayor frecuencia en pacientes con estadía menor de 4 días (80.0%) ,seguido de los que presentaron de 5 a 7 días (12.0%) y de más de 7 días (8.0%). Los factores de riesgos más importantes detectados en los pacientes con neumonía asociada al ventilador, según la figura 3 fueron la edad con 60 años y más y el tiempo de ventilación prolongada por encima de las 72 horas 84.0% , infecciones previas 64.0% y antibioterapia previa 40.0% (figura3).

Los gérmenes aislados en secreciones traqueobronquiales más frecuentes fueron Klebsiella en el 34.61%, Enterobacter 19.23%, Echerichia Coli 15.39% y Bacilo no fermentador en el 11.53%(tabla1).



**Figura 1.- Neumonía asociada al ventilador según grupos diagnósticos.**



**Figura 2. Factores de riesgos en la neumonía asociada al ventilador.**

**Tabla 1.** Gérmenes más frecuentes en cultivos traqueobronquiales

<b>GÉRMENES</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Klebsiella	9	34.61
Enterobacter	5	19.23
Echearicha Coli	4	15.39
Bacilo no fermentador	3	11.53
Citrobacter	2	7.69
Providencia	1	3.85
Estafilococo Aureus	1	3.85
Pseudonoma Aeruginosa	1	3.85
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Departamento de Microbiología del centro.

## **DISCUSIÓN**

La NAV en la serie estudiada presentó una incidencia del 50% con relación al total de infecciones nosocomiales comprobadas (52) y se detectó un 4.86% respecto al total de pacientes ingresados (514) , índices reportados en USA y en el estudio nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en España (ENVIN-UCI). (1) El predominio en la muestra estudiada de NAV en pacientes con cardiopatía isquémica , intervenidos quirúrgicamente y portadores de sepsis a otro nivel lo hacemos dependiente de las causas más frecuentes de ingresos en nuestra unidad, aspecto planteado en estudios de morbilidad llevado a cabo en la misma (9). No obstante , es necesario señalar que existen otros factores dependientes del enfermo como la gravedad de su enfermedad de base, y la presencia de algunas categorías diagnósticas como la cirugía , traumatismo o patología respiratoria crónica(10). Se plantea que la disminución del nivel de conciencia y del reflejo de la deglución , así como la aspiración de contenido gástrico tienen como común denominador el que favorecen la colonización bacteriana y la alteración de las barreras de defensa que tienen los pulmones(5,11). La traslocación bacteriana gastrointestinal es un mecanismo patogénico de la NAV (12). Especial mención tienen las infecciones cruzadas, que se definen como la transmisión de una persona a otra de forma directa o indirecta de un agente etiológico. (13) Se considera que la NAV es de aparición precoz con menos de 4-5 días desde el ingreso. Si evaluamos la muestra estudiada podemos decir que el 80% (20 casos) cumplió esta categoría.(1,5,12)

Al analizar en nuestro estudio de NAV precoz y el predominio de agentes capitales o de alto riesgo como enterobacter s.p, klebsiella s.p y echearicha coli tenemos que considerar el papel que juegan los factores del huésped y factores terapéuticos que predisponen esta situación.(8,13) En la muestra estudiada el predominio de casos con ventilación prolongada, la referencia de infecciones previas pulmonares y la antibioterapia previa fueron factores de riesgo que podrían alterar la flora habitual, sustituyéndola por microorganismos más patógenos y resistentes (1,14). Se ha señalado por diferentes autores que hasta un 70% de los pacientes que reciben antibioterapia presentan en orofaringe una colonización patógena por gram negativos(1,10,12). En las UCIs la vigilancia de la NAV y su prevención deben constituir un objetivo esencial , dada su gran repercusión en la evolución de los pacientes críticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maravi-Poma E, Martínez Segura MJ, Izura J, Gutiérrez A, Tihista A. Vigilancia y control de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Seriada en línea] 2002. Disponible en: URL: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos>. Consultado Marzo 5, 2003.
2. Mari H, Kollef MD. Diagnosis of ventilator associated pneumonia. Uptodate [Seriada en línea]. 2000. Disponible en: URL: <http://www.uptodate.com>. Consultado Febrero 1, 2003.
3. Ibrahim E H, Tracy L, Hill C, Fraser V J, Kollef M H. The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community hospital : risk factors and clinical outcomes. Chest 2001 Aug ; 120(2):555-61
4. Farinas Álvarez C, Carmen Farinas M, Llorca J, Delgado Rodríguez M. Risk factors for nosocomial sepsis : a case- control study. Med clin 2001 Jun 2 ; 116(20):756-9
5. Blot S, Vandewoude K, Blot K, Colardyn F. Prevalence and risk factors for colonization with gram negative bacteria in an intensive care unit. New York; 2000.
6. Insanti J, Guergué M J, Kutz M, Tirapu PJ. Identificación de neumonía en pacientes sometidos a ventilación mecánica. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Seriada en línea] 2002. Disponible en URL: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos>. Consultado Marzo 3, 2003.
7. Tejada Artigas A, Bello Drona S. Risk factors for nosocomial pneumonia in critically trauma patient. Crit Care Med 20001 Feb ; 29 (2):304-9
8. Martínez B, Gómez J, Gómez Vargas J. Risk factors and prognosis of nosocomial pneumonia due to gram negative bacteria in a general hospital . Rev esp quimioter 2000 Jun; 13(2):187-92
9. Jiménez Guerra S . Ventilación Mecánica artificial en una UCI Polivalente( 1998-2000) . Ciudad de la Habana: MINSAP; 2002.
10. Harris JR, Joshi M, Morton PG, Soeken KL. Risk factors for nosocomial pneumonia in critically ill trauma patient. AACN Clin Issues 2000 May; 11(2):198-231
11. Torroba L, Rivero M, Otermin I, Gil A. Resistencia Antimicrobiana y política de antibióticos: MRSA, GISA y VRE. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Seriada en línea] 2002. .Disponible en: URL: <http://www.cfnavarra.es/salud /anales/ textos>. Consultado Marzo 5, 2003.
12. Viñes JJ. Responsabilidad por contagio al paciente: desde el profesional y desde el medio. Una visión asistencial. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Seriada en línea] 2002. Disponible en: URL: <http://www.cfnavarra.es/ salud/ anales/ textos>. Consultado Marzo 5, 2003.
13. González Aguilera JC , Arias Ortiz A. Neumonía Nosocomial en una Unidad de Cuidados Intensivos. Rev cuba med 1997; 36(2): 100-5.
14. Kootz CS, Chang MC, Meredith J W. Effects of empiric antibiotic administration for suspected pneumonia on subsequent opportunistic pulmonary infections. Am Surg 2000 Dec; 66(12):111-4

## SUMMARY

The behavior of pneumonia associated to the ventilator has been pointed out in an Intensive Care Unit through a retrospective, descriptive and extensive study in 25 patients with pneumonia associated to artificial mechanic ventilation (AMV) and hospitalized in Matanzas Military Hospital , Dr. Mario Muñoz Monroy, Intensive

Care Unit during the 2000-2001 year period, 4,86% of total admissions during the reviewed period had been identified with AMV. Ischaemic Cardiopathy, general survey and sepsis detected to another level were the diagnostic groups whose greatest frequency of AMV was found. Early AMV was determined in 80% of studied cases. Prolonged ventilation, previous lung infection and the use of antibiotic-therapy before patient admission to the ICU have been the risk factors of nosocomial pneumonia in the studied series. The most frequent isolated germs in tracheo-bronchial secretions were Klebsiella SP, 34,61%, Enterobacter S.P 19,23% and Echerichia Coli 15,39%. We conclude that the surveillance and prevention of AMV, should be, in our medium, an essential goal to periodic analysis in all Intensive Care Units (ICU) due to its great repercussion in the critical patient evolution.