

# VENTILACIÓN MECÁNICA Y DESARROLLO DE NEUMONÍA

**Autor principal:**

IRENE  
MOLINA  
CABELLO

**Segundo co-autor:**

JOSÉ BERNARDO  
MOLINA  
CABELLO

**Tercer co-autor:**

LUCÍA  
MORALES  
JIMÉNEZ

**Área temática:**

*Calidad y Prácticas Seguras en el área de Enfermería en Urgencias y Cuidados Críticos*

**Palabra clave 1:**

*Respiración Artificial*

**Palabra clave 2:**

*Neumonía*

**Palabra clave 3:**

*Infección hospitalaria*

**Palabra clave 4:**

*Unidades de Cuidados Intensivos*

**Resumen:**

**Objetivos:** Analizar diversos ítems favorecedores del desarrollo de NAVM (Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica).

**Materiales y método:** Estudio observacional, descriptivo transversal. Población diana formada por 40 pacientes asistidos en el Complejo Hospitalario Universitario de Granada. Muestra no representativa y no extrapolable. Datos recogidos consultando historia clínica informatizada.

**Resultados:** Edad media de 75'45 años, 45% mujeres y 55% hombres. El 32'5% (13/40) estuvo sometido a ventilación mecánica durante 10 días, el 62'5% (25/40) lo estuvo durante 12 días y el 2% (5/40) lo estuvo durante 15 días. El 2'5% (1/40) desarrolló neumonía a los 5 días de comenzar la ventilación mecánica, el 20% (8/40) a los 6 días, el 35% (14/40) a los 8 días y el 42'5% a los 9 días. Queda patente cómo aumenta la proporción conforme incrementan los días de ventilación mecánica. El 12'5% desarrolló neumonía por un mal mantenimiento del tubo endotraqueal.

**Discusión/Conclusión:** El tiempo de ingreso y el número de días de ventilación mecánica son factores que proporcionan un riesgo elevado de presentar colonización bacteriana y un proceso infeccioso. Se ha demostrado en varios estudios que el simple hecho de intubar a un enfermo se

asocia con el desarrollo de neumonías tempranas (inicio en las primeras 96 horas después de la intubación e inicio de la ventilación mecánica).

### **Antecedentes/Objetivos:**

Introducción: Se conoce como neumonía a aquella patología respiratoria que cursa con infección de uno o ambos pulmones. Está causada por bacterias, virus u otros microorganismos (como hongos o parásitos), siendo el neumococo la bacteria más frecuente que lo produce y la gripe el virus más frecuente (1).

Se trata de la segunda complicación infecciosa más frecuente en el medio hospitalario, además, ocupa el primer puesto en los servicios de medicina intensiva. Gran parte de los episodios de neumonía nosocomial, es decir, contraída durante la estancia hospitalaria, se produce en pacientes con vía artificial (80%), denominándose neumonía asociada a ventilación mecánica NAVM. Se trata de un tipo infección nosocomial frecuente en su mayor proporción en los pacientes críticos, siendo la de mayor aparición en la UCI. Se desarrolla después de 48 horas de la intubación vía endotraqueal siendo el paciente sometido a ventilación mecánica (VM). Además esta infección no estaba presente ni en periodo de incubación en el momento del ingreso o es diagnosticada en las 72 horas siguientes a la extubación y retirada de la VM .

Es la causa más frecuente de mortalidad entre las infecciones nosocomiales en las UCI. Además, incrementa los días de ventilación mecánica y la estancia media en la UCI y hospitalaria.

Objetivo general: Analizar diversos ítems favorecedores del desarrollo de NAVM (1, 2).

Objetivos específicos:

-Identificar la edad media.

-Evaluar el sexo, días de ventilación mecánica, mortalidad y patología previas.

### **Descripción del problema - Material y método:**

Metodología:

Técnica y análisis de datos

Estudio observacional, descriptivo transversal. Población diana o muestra formada por 40 pacientes elegidos aleatoriamente atendidos en el Complejo Hospitalario Universitario de Granada. Muestra no representativa y no extrapolable.

La información procede de la historia clínica informatizada de los 40 pacientes siempre que cumplan el criterio de inclusión. Para el análisis estadístico de datos se ha utilizado el software SPSS. Se evaluarán 6 ítems: edad media, tiempo de ventilación mecánica, tiempo de desarrollo de NAVM, patologías asociadas y mortalidad.

Criterios de inclusión

Haber sido atendido en el Complejo Hospitalario Universitario de Granada entre el 10 de marzo de 2015 y el 10 de agosto en 2015 y haber desarrollado durante su estancia una neumonía asociada a ventilación mecánica.

Limitaciones del estudio

La muestra no es representativa de todos los pacientes asistidos de Granada y debido a su pequeño tamaño no se pueden extrapolar los datos, ya que se necesitaría una muestra mucho más amplia.

### **Resultados y discusión:**

Una vez obtenidos los resultados y analizados, se plasma lo siguiente:

1) Edad media.

La edad media de los pacientes es de 75'45 años. Siendo el 45% mujeres (18/40) y 55% hombres (22/40), presentándose por lo tanto muy equiparados ambos sexos.

2) Duración ventilación mecánica.

El 32'5% (13/40) estuvo sometido a ventilación mecánica durante 10 días, el 62'5% (25/40) lo estuvo durante 12 días y el 2% (5/40) lo estuvo durante 15 días.

3) Días desde que se intubó hasta que se detectó una neumonía asociada a ventilación mecánica.

El 2'5% (1/40) desarrolló neumonía a los 5 días de estar con ventilación mecánica, el 20% (8/40) a los 6 días, el 35% (14/40) a los 8 días y el 42'5% a los 9 días. Quedando patente cómo aumenta la proporción conforme aumentan los días de ventilación mecánica.

4) Mortalidad.

Ninguno de los componentes de la muestra resultó fallecido a causa de la NAVM.

5) Patologías asociadas.

El 45% (18/40) tenían una patología respiratoria de base, el 37'5% (15/40) tenía una patología cardíaca de base y el 17'5% (7/40) otras. Por lo tanto, se refleja cómo queda patente que la patología de base es también un agravante.

6) Influencia del tubo endotraqueal

Sólo en el 12'5%, es decir, en 5 casos, se puede vislumbrar un posible desarrollo de dicha patología a un mal mantenimiento en el tubo. El mantenimiento y una adecuada higiene resultan primordiales.

Tras lo analizado, se puede citar que el desarrollo de esta neumonía está relacionado con el tiempo de ingreso y de ventilación mecánica. Aquellos pacientes que están hospitalizados y requieren de más de 3 días de ventilación mecánica tienen un riesgo elevado de presentar colonización bacteriana y desarrollar un proceso infeccioso. Se ha demostrado en varios estudios que el simple hecho de intubar a un enfermo se asocia con el desarrollo de neumonías tempranas (inicio en las primeras 96 horas después de la intubación e inicio de la ventilación mecánica) (2, 3).

El tubo endotraqueal juega un papel fundamental: favorece la entrada de bacterias en la tráquea, disminuye el aclaramiento de las mismas y de las secreciones de la vía aérea inferior, y aumenta significativamente el riesgo de adquirir neumonía (3). Además de colonizarse tempranamente, rompe y rebasa todos los mecanismos defensivos de la vía aérea superior, exponiendo al parénquima pulmonar a un gran inóculo bacteriano que se desarrolla y prolifera en el biofilm depositado en su superficie interna. Este proceso es más frecuente cuando se lleva a cabo una técnica abierta de aspiración de secreciones, y no se siguen las precauciones universales de prevención de infecciones para manejar al paciente grave (sobre todo el lavado de manos) (2).

Diversos estudios reflejan también que el uso de nutrición enteral contra nutrición parenteral, parece reducir el riesgo de NAV, pues ayuda a mantener el epitelio gastrointestinal y prevenir la traslocación bacteriana, pero no está exenta de riesgo porque puede contaminarse durante su preparación, producir distensión gástrica, colonización y aumentar el riesgo de aspiraciones (1, 3).

#### **Aportación del trabajo a la seguridad del paciente:**

La incidencia de NAVM varía en un amplio rango según la población que se considere, desde 5 casos por 1.000 días de ventilación mecánica en pacientes críticos pediátricos hasta 16 casos por 1.000 días de ventilación en pacientes quemados o traumáticos. Kollef indica una incidencia

variable de NAVM, que oscila entre un 21,6% para pacientes en cirugía cardíaca, hasta un 14% para pacientes de cirugía general y 9,3% para pacientes con etiologías médicas. Un estudio multicéntrico realizado por SEMICYUC en más de 16.000 pacientes, refleja un riesgo de neumonía nosocomial 23,6 veces superior en pacientes intubados (8,7%) El riesgo acumulativo de desarrollar NAVM es del 1% por día de ventilación mecánica (1, 3). Por lo tanto, se considera básico tenerlo presente y actuar desde todos los ámbitos para prevenir el desarrollo de dicha patología actuándose sobre los factores favorecedores y disminuyendo la aparición de posibles enfermedades nosocomiales (4).

#### **Propuestas de líneas futuras de investigación:**

Como una futura investigación, es primordial el desarrollo de medidas para la prevención de esta neumonía que tengan en cuenta la influencia de todos los factores de riesgo existente. Existen otros que quizá se tengan menos presentes pero que son también muy determinantes como son la enfermedad de base, las inmunodeficiencias, la edad, el politrauma, la poca movilización y el uso de algunos medicamentos como sedantes o bloqueadores (2, 4).

#### **Bibliografía:**

1. Lasheras AS. Neumonía asociada a ventilación mecánica [TFG]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud; 2012.
  2. Carrillo R, Cruz C, Olais CA, Vázquez G, Olivares E, Calvo B. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Med Crit. 2002; 16 (3): 90-106.
  3. Maciques R, Castro B, Machado O, Manresa D. Neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica. Rev Cubana Pediatr. 2002; 74 (3).
  4. Díaz E, Lorente L, Vallés J, Rello J. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Medicina Intensiva. 2010; 34 (5): 318-324.
-