

V CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"Evidencia científica en la Seguridad del Paciente: Asistencia sanitaria de calidad y promoción de salud"

INTERVENCIÓN ENFERMERA EN LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Autor principal ALEJANDRO GONZÁLEZ INFANTES

CoAutor 1 VIRGINIA SÁNCHEZ DÍAZ

CoAutor 2 PATRICIA DELGADO RODRIGUEZ

Área Temática La Seguridad del Paciente en el área de Enfermería de Cuidados Críticos y Urgencias

Palabras clave Neumonía Asociada al Cuidados Intensivos Infecciones Respiratorias Prevención de Enfermedades

» **RESUMEN. Se recomienda utilizar estructura IMRAD (Introduction, Methods and Materials, Results, and Discussion — introducción, materiales y métodos, resultados y discusión)**

Introducción: Una de las principales inquietudes dentro de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), es reducir el riesgo de desarrollar una Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVVM) en aquellos pacientes conectados a un respirador. Revisaremos una serie de recomendaciones, que por su relevancia, basada en niveles de evidencia, debemos conocer de cara a la prevención de la NAVVM, y así adquirir los conocimientos necesarios para garantizar la seguridad del paciente intubado dentro de la UCI. Métodos y materiales: En este trabajo realizamos una revisión bibliográfica, sistemática y actualizada, de los cuidados relacionados con la prevención de la NAVVM. Resultados y discusión: Los paquetes de medidas implantados -higiene de manos y bucal, control de la presión del neumotaponamiento...- han logrado reducir mucho las tasas de NAVVM. De la formación de los profesionales que ejercen estos cuidados depende en gran medida la evolución favorable de estos pacientes. Conclusiones: La NAVVM como infección nosocomial se debe considerar prevenible y evitable. Mientras la aplicación por separado de estas medidas mejora el cuidado del paciente, la aplicación conjunta del paquete de medidas (bundle) mejora la evolución. Esto implica un cambio de cultura, pasando de recomendar largas listas de medidas, a unas 4-5 medidas sencillas que deberán aplicarse

» **ANTECEDENTES / OBJETIVOS. Se identifica los antecedentes del tema, relevancia del mismo, referencias actualizadas, experiencias válidas fundamentadas, que centre el trabajo, justifique su interés, enuncie las hipótesis y/o los objetivos del trabajo.**

La intubación Endotraqueal es el método de elección para la apertura y aislamiento definitivo de la vía aérea. Asegura además aislamiento y protección contra el paso de cuerpos extraños al árbol bronquial, y facilita la ventilación artificial y la aspiración de secreciones.

Una tercera parte de los pacientes que ingresan en la UCI requiere ventilación mecánica (VM). El 80% de las neumonías de estas unidades se produce en pacientes con vía aérea artificial.

La NAVVM es la primera y principal infección nosocomial en la UCI, el aumento en el riesgo de infección es una de las complicaciones más importantes de la VM, aumenta con el tiempo de ventilación invasiva. Su incidencia oscila entre el 9 y el 67% de los pacientes que requieren VM, y tiene una densidad de incidencia de 10-20 episodios/1.000 días de VM. A pesar del avance en el soporte de los pacientes, la NAVVM sigue generando un impacto en morbilidad, registrándose un incremento en el tiempo de VM (10 días) y una mayor estancia en la UCI (6 días), así como, un incremento en los costes de cuidados, de entre 9.000 y 31.000 Euros, la mitad de éste atribuible a tratamiento antibiótico.

La tasa de mortalidad puede superar el 50%, estando directamente relacionada con el nivel de gravedad al ingreso en la UCI, la edad avanzada, la presencia de gérmenes considerados de alto riesgo (como *Pseudomonas* spp. y *Staphylococcus aureus*), y sobre todo con la administración tardía o inadecuada del tratamiento antibiótico inicial. Por tanto, su prevención debería considerarse una prioridad, que podría disminuir tanto la morbilidad asociada como el coste de la atención, además de mejorar la seguridad del paciente.

La NAVVM como infección nosocomial se debe considerar prevenible y evitable. Se han propuesto diferentes estrategias para prevenir el desarrollo de la NAVVM, que se pueden agrupar en 3 niveles: a) prevención de transmisión cruzada; b) prevención de colonización del tracto digestivo superior y el riesgo de inhalación, y c) mantenimiento y cuidado de la vía aérea artificial y natural.

Nuestro objetivo será pues, tras realizar una revisión de la bibliografía más reciente, establecer unas recomendaciones basadas en la evidencia para la prevención de la NAVVM.

» **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA- MATERIAL Y MÉTODO. Debe estar claro y conciso. Definición necesidades o problemas. Población identificada. Contexto de recogida información. Método de selección. Definición tipo de estudio. Detalle del análisis.**

Se realizó una revisión sistemática para la NAVVM, la prevención de NAVVM y el riesgo de NAVVM. Se realizó una búsqueda de los artículos publicados en inglés o español, indexados en PubMed, y se usaron las palabras claves: pneumony, neumonía, Neumonía Asociada al Ventilador, pneumony asociated to mechanical ventilation, Cuidados Intensivos, High Care. Posteriormente los localizamos en la Biblioteca Virtual del Servicio Andaluz de Salud. Adicionalmente, se revisó la bibliografía de los artículos obtenidos y estudios relacionados.

Alguno de estos artículos remiten a la SEMICYUC, donde buscamos información sobre estrategias de prevención sobre la NAVVM, Neumonía Zero.

Se evaluaron los estudios según los criterios de inclusión y se extrajeron los datos. Los criterios de inclusión fueron: a) definición de NAVVM; b) prevención de NAVVM; c) cuidados enfermeros al paciente intubado; d) ensayos controlados aleatorizados y no aleatorizados; y e) descripción de casos de NAVVM.

» **RESULTADOS Y DISCUSIÓN. Descripción resultados en función objetivos. Análisis coherente. Debe contrastar los objetivos iniciales del estudio con los datos obtenidos, establece las limitaciones, las conclusiones emergen de la discusión y dan respuesta a los objetivos del estudio.**

La práctica basada en la evidencia facilita el desarrollo de guías y recomendaciones (bundle) en cuidados de enfermería para la prevención de NAVM. Se han identificado y validado en diferentes estudios medidas no farmacológicas para la prevención de la NAVM. De estas guías, las más relevantes son: The Institute of Healthcare Improvement (IHI), The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) y A European Care Bundle. Actualmente en nuestras UCI, y basadas en estas mismas, se está instaurando el proyecto conocido como Neumonía Zero, por parte de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), desarrollada como parte de un plan de prevención.

Estas guías coinciden en varias recomendaciones, como fundamentales para la prevención de la NAVM, que son:

A. Formación de los Profesionales

Destaca en el primer punto de la guía de los CDC, que la formación de los profesionales sanitarios que intervienen en los cuidados del paciente, en cuanto a epidemiología, control de la infección y medidas preventivas de la NAVM, puede reducir significativamente la incidencia de esta grave complicación (categoría IA).

B. Checklist

Hacer de la prevención una rutina de trabajo, es esencial para alcanzar nuestro objetivo ante la NAVM, para ello debemos añadir a nuestras guías en caso de pacientes intubados, un checklist, cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de las recomendaciones.

Dentro de este checklist, recogeríamos las recomendaciones, que por su peso como evidencia científica, debemos aplicar, cuyo objetivo es influir en la prevención de la NAVM. Destacamos:

1. Higiene bucal.

Se recomienda la práctica sistemática de la higiene orofaríngea (pudiendo añadirse un agente antiséptico), dos veces al día (mañana y noche), como prevención de la neumonía (categoría IA). Se recomienda el uso de clorhexidina al 0,12%, sin diluir, para la higiene bucal (categoría IA). Cuyo objetivo es disminuir la colonización bacteriana de las secreciones orofaríngeas y la cavidad bucal.

La clorhexidina es un antiséptico de amplio espectro que incluye actividad frente a bacterias gramnegativas y grampositivas: tiene efecto antibacteriano in vitro frente a muchos patógenos causales de NAVM, disminuye la colonización orofaríngea y gingival en pacientes ventilado.

2. Control de la Presión del Balón de Neumotaponamiento.

La función fundamental del neumotaponamiento del tubo Endotraqueal es sellar la vía aérea, de tal manera que: no permita la fuga de aire al exterior, que no comprometa la perfusión de la mucosa traqueal y que impida el paso de secreciones subglóticas a la vía aérea inferior.

Para ello sería efectivo comprobar la presión del neumotaponamiento después de la aspiración al menos una vez por turno: ha de estar entre 20 y 30 mmH₂O. Valores por encima de esto podrían producir lesión traqueal, y por debajo no serían efectivos para evitar la microaspiración de secreciones.

3. Cuidados a pacientes con nutrición enteral. Prevención de la aspiración gástrica

La desnutrición en el paciente crítico produce deterioro del sistema inmunitario, disfunción del impulso respiratorio y debilidad de los músculos respiratorios, lo que lleva a la dependencia prolongada del respirador y al aumento de la morbilidad, además de asociarse a mayor estancia hospitalaria. Por ello, el paciente crítico debe ser nutrido enteralmente tan pronto como sea posible. Si la nutrición se inicia tardíamente se ha demostrado un riesgo elevado para el desarrollo de NAVM. No obstante, La nutrición enteral se ha considerado un factor de riesgo para la NAVM dada la posibilidad de aspiración del contenido gástrico.

Recomendaciones:

- Verificar sistemáticamente la colocación adecuada del tubo de alimentación, antes de comenzar con la dieta y periódicamente (al menos una vez por turno), marcando con una señal el punto idóneo de inserción (categoría IB).

- Valoración del volumen de residuo gástrico (VRG) durante la infusión de NE (categoría IB).

- La secuencia, tanto de aumento como de descenso de los ritmos de infusión deben estar establecidos en los algoritmos de la propia UCI.

4. Elevación de la cabecera de la cama

Si no hay contraindicación, se recomienda mantener al paciente con el cabezal elevado unos 30°-45°, especialmente en pacientes que reciban nutrición enteral, y colocar al paciente de forma que las secreciones orales se acumulen en la bolsa bucal. Se ha relacionado esta práctica con una disminución de la incidencia de neumonías por microaspiraciones (categoría II), siendo además de bajo coste, de fácil aplicación y de establecida eficacia.

El objetivo es prevenir el reflujo y la broncoaspiración del contenido gástrico en caso de regurgitación y/o vómito.

C. Aspiración de Secreciones

Aspirar secreciones sólo cuando sea necesario y no sistemáticamente, es decir: si existe ruido de secreciones en el tubo (o se pueden ver), la curva de presiones del ventilador presenta espículas/vibración, o el paciente presenta disminución de la SatO₂.

El objetivo es reducir al mínimo la aspiración de secreciones contaminadas en los pulmones. (Alta especificidad/sensibilidad).

Requiere de la utilización de una técnica aséptica:

No existe evidencia acerca del intervalo entre aspiraciones, pero puede ser recomendable aspirar al menos cada 8 horas para reducir el riesgo de acumulación de secreciones y oclusión parcial del tubo.

Se recomienda utilizar un tubo endotraqueal con luz dorsal para el drenaje continuo de secreciones subglóticas (categoría II).

No instilar suero fisiológico antes de la aspiración porque sólo se aumenta el riesgo de neumonía nosocomial y no aporta ningún beneficio (no aumenta el volumen de secreciones drenadas y, en cambio, disminuye la PaO₂ de forma significativa).

Aspirar las secreciones bucales e hipofaríngeas siempre antes de deshinchar el neumotaponamiento o mover el tubo endotraqueal (categoría II).

D. Higiene de Manos

Aunque es una recomendación estándar en los cuidados enfermeros, cobra un especial interés en la NAVM. Los organismos causantes de la NAVM, en especial bacilos gramnegativos y *Staphylococcus aureus*, son propios del ambiente hospitalario, y su transmisión al paciente ocurre frecuentemente a partir de la colonización de las manos del personal sanitario. Se determina según CDC:

Lavado estricto de manos (antes y después del contacto con las secreciones):

- o Entre cada paciente (categoría IA).

- o En el mismo paciente después de tocar cualquier parte del cuerpo y antes de manipular el tracto respiratorio (categoría IA).

Según múltiples estudios observacionales, el cumplimiento de la recomendación de lavarse las manos entre el personal sanitario es escaso, cercano al 40%. Sin embargo, el uso de soluciones alcohólicas ha aumentado el cumplimiento (del 48 al 66%) y disminuido la tasa de infecciones nosocomiales (del 17 al 9,9%).

Aclaración de los Grados de recomendación.

Nivel de evidencia

- I: meta análisis, revisiones sistemáticas, estudios randomizados
- II: estudios prospectivos controlados no randomizados
- III: ensayos no controlados o no randomizados o estudios observacionales
- IV: opinión de expertos

» APORTACIÓN DEL TRABAJO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.

La práctica basada en la evidencia ha supuesto una revolución en la atención sanitaria a los pacientes. Algo que puede parecer tan lógico, como es el empleo de los resultados de trabajos de investigación en la práctica diaria, no se lleva a cabo de manera rutinaria por parte de los profesionales, dando como resultado unos cuidados que no se podían considerar como óptimos. Y es por esto, que la importancia de trabajos tales como las revisiones sistemáticas y los metaanálisis cobra un interés especial.

Algunos estudios han demostrado que intervenciones realizadas con el objetivo de mejorar la seguridad del paciente crítico se asocian con una reducción de costes y morbimortalidad. La evidencia ha puesto de manifiesto que es importante la creación de una cultura de seguridad en el entorno de los cuidados intensivos, que permita un cambio en la percepción de los profesionales. Esto implica un cambio de mentalidad, pasando de recomendar largas listas de medidas a una relación de 3-5 medidas sencillas que deberán aplicarse simultáneamente.

El proyecto Neumonía Zero, ha logrado bajar la tasa de NAVM de 17,1 episodios de NAVM por mil días de VM de 2000, hasta las 6,56 NAVM de

» PROPUESTAS DE LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.

Nos resulta interesante la posibilidad de desarrollar trabajos de investigación acerca del seguimiento que se realiza por parte del personal de enfermería, a nivel local, en cada uno de nuestros centros de trabajo, sobre las estrategias en prevención de NAVM. Así como, realizar estudios para valorar los conocimientos que los profesionales tienen acerca de estos cuidados específicos, con objeto de promover el interés y divulgar la información que durante nuestra investigación hemos adquirido.

» BIBLIOGRAFÍA.

- Lisboa T, Rello J. Prevención de infecciones nosocomiales: estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*. 2008; 32(5): 248-52.
- Díaz L.A, Llauro M, Rello J, Restrepo M. Prevención no farmacológica de la neumonía asociada a ventilación mecánica. *Arch Bronconeumología*. 2010; 46(4): 188-195.
- Elorza J, González A, Ágreda M, Linares M, Margall M.A. Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la Neumonía asociada a ventilación mecánica. *Enfermería Intensiva*. 2011;22(1):2230.