

# Trabajo de Fin de Grado

## Curso 2014/2015

# PROTOCOLO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE CRÍTICO: NEUMONÍA



---

**Universidad de Valladolid**  
**Facultad de Enfermería**  
**GRADO EN ENFERMERÍA**

**AUTORA: CRISTINA CIFUENTES BERMEJO**

**TUTORA: CARMEN ALICIA SAN JOSÉ ARRIBAS**

## RESUMEN

La neumonía es una de las enfermedades infecciosas más frecuentes con una incidencia en la población general entre 3 y 5 casos por mil habitantes y año. Esta incidencia aumenta de forma importante en la población anciana hasta entre 20 y 30 casos por mil habitantes y año (1).

En general, los procesos neumónicos que con mayor frecuencia ocasionan insuficiencia respiratoria grave son los que ocurren en pacientes hospitalizados: es la denominada neumonía intrahospitalaria o nosocomial (NIH). Dentro de la neumonía nosocomial está la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM), que se presenta en pacientes sometidos a intubación endotraqueal.

Otro aspecto importante es el que plantea la Health-Care Associated Pneumonia (HCAP), que incluye a pacientes, la mayoría ancianos, que tienen factores de riesgo potenciales para microorganismos multiresistentes (MMR) y que pueden constituir una población muy particular en cuanto a pronóstico y tratamiento de la neumonía.

En un estudio reciente publicado en Thorax (2) puede observarse que los grandes aumentos en la incidencia empiezan a partir de los 70 años y aumentan sobre todo a partir de los 80 y 90 años. Esto ha motivado la diferenciación entre anciano y muy anciano, o lo que es lo mismo, entre paciente agudo y paciente crítico.

Con el aumento importante de la población anciana, la neumonía es y va a ser un problema sanitario de primer orden. La enfermería, conocedora de las posibles complicaciones y efectos secundarios de la ventilación mecánica (VM), es crucial a la hora de definir unos objetivos y establecer una priorización de los cuidados de enfermería aplicados al paciente crítico.

Dado que las diferentes normativas publicadas en los últimos años para el manejo de la neumonía no abordan este tema de una forma específica y tan sólo algunas lo hacen de forma colateral (3) (4) realizaremos un plan de cuidados exhaustivo.

**Palabras clave:** Neumonía, plan de cuidados, factores de riesgo, paciente crítico.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ÍNDICE .....	3
1. ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	4
2. Introducción.....	5
3. Objetivos.....	8
4. Metodología.....	9
5. Desarrollo .....	11
6. Resultados.....	19
7. Conclusiones.....	21
8. Bibliografía.....	22
9. Anexo I.....	26

## **1. ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

- ATS: American Thoracic Society
- HCAP: Neumonía asociada a la salud (Health-Care Associated Pneumonia)
- MMR: Microorganismos multiresistentes
- NACS: Neumonía asociada a cuidados sanitarios
- NANDA: Sociedad americana para el diagnóstico de enfermería (Nor American Nursing Diagnosis Association)
- NAVM: Neumonía asociada a la ventilación mecánica
- NIC: Clasificación de las intervenciones (actividades) de enfermería (Nursing Interventions Classification)
- NIH: Neumonía intrahospitalaria o nosocomial
- NOC: Clasificaciones de los resultados (objetivos) de enfermería (Nursing Outcomes Classification)
- SATA: Sistema de Aspiración Traqueal Abierto
- SATC: Sistema de Aspiración Traqueal Cerrado
- UCI: Unidad de cuidados intensivos
- VM: Ventilación mecánica.

## **2. Introducción**

La neumonía es una infección respiratoria aguda, que cursa con lesión inflamatoria del parénquima pulmonar como respuesta a la entrada de microorganismos en las vías respiratorias bajas (5).

Se clasifica según el ámbito de adquisición en comunitaria y nosocomial. La NIH es la que se desarrolla en pacientes hospitalizados tras las primeras 48 horas de ingreso, y no la estaban incubando en el momento de ingresar. Los factores predisponentes asociados a la adquisición de NIH más frecuentes son (6):

1. Del propio paciente: Estado de inmunosupresión, tratamiento con antibióticos, edad avanzada, y enfermedades cardiopulmonares previas.
2. De los procedimientos aplicados: Cirugía, broncoscopia, y traqueotomía.
3. De la estancia en unidades de cuidados intensivos (UCI): Intubación endotraqueal, ventilación mecánica, y administración de nebulizadores y humidificadores.

La Neumonía puede presentarse con una gravedad especial en algunos casos, pudiendo llegar a ser potencialmente mortal. Las manifestaciones que se presentan en estos casos son las siguientes (7):

- ó Taquipnea: frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto.
- ó Radiografía de tórax: afectación bilateral o unilateral que se extienda en varios lóbulos. También el aumento en el tamaño de la condensación superior al 50% en un periodo inferior a 48 horas.
- ó Shock: tensión arterial sistólica inferior a 90 mmHg.
- ó Requerimiento de fármacos vasopresores.
- ó Oliguria: diuresis horaria inferior a 20 ml.

Dentro de la neumonía nosocomial está la NAVM que se presenta en pacientes sometidos a intubación endotraqueal y que no estaba presente, en el momento de la intubación, o que es diagnosticada en las 72 horas siguientes a la extubación (8).

Las principales vías de entrada (en orden de prevalencia) son la aspirativa, inoculación directa, hematógena y translocación bacteriana (9). En la actualidad es la principal causa de infección hospitalaria en unidades de cuidados intensivos, con una mortalidad global del 12%. En España, tiene una incidencia total de 6.91 por 1000 días de ventilación mecánica. (7).

La NIH es la segunda infección nosocomial más frecuente y la primera causa de muerte por este tipo de infecciones en pacientes críticos, y el riesgo de padecer NAVM aumenta un 1% por cada día que el paciente se ve sometido a VM (10). La NAVM representa la complicación infecciosa más común en los pacientes internados en la UCI y representan el 47% de todas las infecciones en los pacientes críticos. Además, prolongan la estadía en la UCI y aumenta la mortalidad en los pacientes críticamente enfermos (11).

La incidencia de la NIH depende de la edad del paciente. Los casos que afectan a pacientes hospitalizados menores de 35 años son 5 de cada 1.000, y hasta 15 de cada 1.000 pacientes hospitalizados mayores de 65 años (12). En informes previos la NIH aumentó la estancia hospitalaria de 7 a 9 días por paciente, siendo la razón de hasta un 25% de infecciones en la UCI y de más del 50% de los antibióticos prescritos (5).

Por otro lado, hay estudios (13, 14) que revelan que el riesgo de NAVM varía en función del tiempo, siendo del 3% los 5 primeros días de VM, del 2% entre el 5º y el 10º día, y del 1% el resto de los días. Considerando que la mayoría de pacientes ventilados mecánicamente están intubados orotraquealmente menos de una semana, cerca de la mitad de los casos de NAVM ocurren durante los primeros días de VM.

Además de la edad del paciente y el tiempo que permanecen con VM, diversas enfermedades y comorbilidades aumentan el riesgo de desarrollar una NAVM, como traumatismo craneoencefálico, coma o sedación profunda, parada cardiorrespiratoria,

postoperatorio precoz, quemados con inhalación de humo, EPOC, inmunodeprimidos y enfermedad grave previa (15).

La enfermería tiene un papel muy significativo en el manejo y cuidado de estos pacientes, puesto que es el personal que presta cuidados las 24 horas del día a este tipo de pacientes. El personal de enfermería debe concienciarse de que su participación es muy importante, y todo ello radica en el cumplimiento de unas medidas preventivas básicas y obligatorias.

La realización de un protocolo se debe a la importancia de la estandarización de los cuidados, ya que así se logra prestar unos servicios de salud con calidad, contribuyendo a elevar la calidad y seguridad del paciente, así como para avanzar en las prestaciones de servicios efectivos y eficientes. Es necesaria una estandarización de los cuidados para conseguir una buena utilización de los recursos, y proporcionar una atención de calidad, para ello es necesario que el profesional sanitario esté actualizado para poder abordar las necesidades de los pacientes en cualquier momento. Con esto, se consiguen optimizar los recursos, medir resultados y evidenciar toda la actuación y responsabilidad (16). Con este protocolo lo que se quiere es dar a conocer las medidas que se deben de tomar a la hora de trabajar con pacientes críticos y con riesgo de contraer una neumonía, con el objetivo de reducir los porcentajes de mortalidad que se dan en presencia de una NIH. Además, este trabajo debería servir para concienciar al personal sanitario en general de la carga importante que implica para el sistema sanitario este tipo de infecciones puesto que aumenta la estancia hospitalaria de los pacientes, así como su morbi-mortalidad.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Principal:**

- Crear un protocolo para establecer pautas comunes de actuación sanitarias para asegurar una atención integral al paciente crítico con neumonía.

#### **3.2. Secundarios:**

- Realizar una revisión bibliográfica para evaluar las intervenciones de enfermería en la unidad de cuidados de intensivos.
- Conocer las principales medidas de prevención de la neumonía nosocomial.
- Conocer las actividades de enfermería más relevantes a realizar en el cuidado de un paciente crítico.
- Obtener más información acerca de la NAVM y valorar la relevancia de los cuidados de enfermería como herramienta de prevención.

#### **4. Metodología**

Para la elaboración de este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica para evaluar las intervenciones de enfermería y de los principales estudios sobre medidas de prevención aplicables a los enfermos críticos con estancia en la UCI, utilizando para ello las principales bases de datos nacionales e internacionales (Pubmed/Medline, Cochrane Plus, Dialnet Plus, Elsevier) cuya estrategia de búsqueda se detalla a continuación. Los estudios revisados están elaborados con pacientes ingresados en estas unidades durante al menos 24 horas.

La búsqueda bibliográfica se comenzó a finales del mes de febrero del año 2015. Las palabras clave que se utilizaron fueron: neumonía, neumonía nosocomial, ventilación mecánica, cuidados de enfermería, factores de riesgo, paciente crítico, pneumonia, nursing care, mechanical ventilation, intensive care unit. Los limitadores que se usaron fueron: artículos publicados entre el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2005 y abril de 2015. Y en cuanto al idioma, artículos en español e inglés. De todos los artículos encontrados, se hizo una revisión y se escogieron aquellas publicaciones que ofrecían conocimientos sobre la NAVM y hablaban sobre la importancia de los cuidados de enfermería como una herramienta de prevención.

1. Pubmed/Medline: Base de datos de literatura biomédica profesional, donde se pueden buscar artículos publicados en más de 5.000 publicaciones y revistas biomédicas. Se comenzó la búsqueda en Medline a través de Pubmed en el mes de marzo de 2015. Se obtuvo principalmente bibliografía en inglés usando las siguientes palabras clave: pneumonia, nursing care, mechanical ventilation e intensive care unit.
2. Cochrane Plus: Biblioteca electrónica desde la cual se pueden consultar artículos de revistas científicas, ensayos clínicos recopilados o referencias de estudios metodológicos, entre otros. Búsqueda en la Biblioteca virtual Cochrane Plus en el mes de marzo de 2015. Se obtuvieron artículos en español y en inglés utilizando las palabras clave: neumonía, cuidados de enfermería, ventilación

mecánica, pneumonia, nursing care y mechanical ventilation.

3. Dialnet Plus: Portal bibliográfico donde podemos encontrar artículos de revistas científicas, libros y artículos de libros,í La búsqueda se realizó en el mes de marzo de 2015 utilizando las palabras clave: neumonía, neumonía nosocomial, cuidados de enfermería.
4. Elsevier: Es la mayor editorial de libros de medicina y literatura científica del mundo. Se consultó la web de la editorial en el mes de abril de 2015. Como palabras clave se usaron: neumonía, neumonía nosocomial, cuidados de enfermería y ventilación mecánica.
5. Google y Google académico: Además de las bases de datos citadas anteriormente, se consultó Google y Google académico para acceder a artículos completos y a páginas web oficiales como el Ministerio de Sanidad o la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre otras. Esta búsqueda se realizó durante el mes de abril.

## 5. Desarrollo

Los protocolos son de gran utilidad, ya que contribuyen a normalizar la práctica, y son una fuente poderosa de información al tiempo que facilita la atención personal al paciente. Después de analizar distintos criterios de actuación, detallaremos las principales intervenciones de enfermería y medidas de prevención aplicables con el fin de evitar la aparición de una NIH y así mismo, las posibles complicaciones en la salud de los pacientes que ello conlleva.

- Lavado de manos: El lavado de manos es el método más efectivo para prevenir la transferencia de microorganismos entre el personal de salud y los pacientes. Es un proceso dirigido a eliminar el mayor número posible de microorganismos de las manos y antebrazos.

El lavado de manos antes del contacto con los pacientes y después de este es un medio efectivo para eliminar el tránsito de bacterias entre pacientes. 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 (17). El lavado de manos resulta efectivo en la prevención de NAVM, pues logra reducir su incidencia hasta en un 50% cuando se realiza de manera adecuada (18).

Se recomienda el lavado de manos antes y después de estar en contacto con:

- Secreciones respiratorias
- Objetos contaminados y con secreciones respiratorias
- Ventilador mecánico y accesorios respiratorios que están directamente en contacto con el paciente.
- Contacto con otro paciente

# Los 5 momentos para la higiene de las manos



Fig.1. Los 5 momentos para la higiene de las manos

A mayores debemos conocer como se realiza el correcto lavado de manos. En el **Anexo 1** se puede ver un protocolo de lavado de manos con agua y jabón y otro con soluciones hidroalcohólicas.

- **Monitorización respiratoria:** Siempre que los pacientes estén bien monitorizados, se podrá identificar cualquier cambio en los campos pulmonares. Se debe valorar constantemente la frecuencia respiratoria, así como, las características de las secreciones: su cantidad, purulencia, sangre, olor, color,í Valorar los sonidos

respiratorios continuamente para identificar tempranamente algún foco de infección. Y por último, valorar la presencia de tapones mucosos que dificulten la entrada y salida de aire.

- Monitorización de signos vitales: Es imprescindible llevar un control continuo de signos vitales. Valorar constantemente los signos vitales, principalmente las cifras de temperatura y frecuencia cardíaca, para identificar tempranamente cambios relacionados con un proceso infeccioso.
- Elevación de la cabecera del paciente: La elevación de la cabeza de 30° a 45° disminuye la NAVM, sobre todo en las primeras 24 horas, pues reduce la incidencia de aspiración de secreciones y de contenido gástrico, sobre todo cuando el paciente está recibiendo nutrición enteral. Por lo tanto, siempre que no existan contraindicaciones, todos los pacientes se ubicarán en esta posición (19).  
Un estudio realizado por Palomar et al. (20), concluyó que la aparición de NAVM estaba relacionada con la incorrecta posición de los pacientes y mostraba que en los pacientes que se encontraban en la posición de 30°-45° la incidencia fue tan solo del 8%, mientras que en posición supina la incidencia fue del 34%.  
En definitiva, y dejando en manos del profesional responsable el determinar el grado de inclinación de la cabecera, queda claro que, siempre que sea posible, se debe de evitar la posición de decúbito supino a 0°.
- Aspiración de secreciones: Es la extracción de las secreciones acumuladas en tubo respiratorio superior, por medio de succión y a través del tubo endotraqueal. Las secreciones bronquiales son un mecanismo de defensa de la mucosa bronquial que genera moco para atrapar partículas y expulsarlas por medio de la tos. En pacientes sometidos a VM, el mecanismo de la tos no permite expulsar las secreciones, la intubación desencadena la inhibición del reflejo de la tos y requiere su extracción por medio de la succión manual (21).

En la actualidad existen dos tipos de sistemas de aspiración de secreciones:

1. Sistema de aspiración traqueal abierto (SATA)
2. Sistema de aspiración traqueal cerrado (SATC)

Se encontró un estudio (22) sobre la incidencia de NAVM en estos dos sistemas pero no se han mostrado diferencias significativas entre uno y otro. Sin embargo, sí se concluye en que el cuidado brindado por el personal de enfermería junto con el equipo de fisioterapia respiratoria, consistente en la adecuada y oportuna aspiración de las secreciones subglóticas, se convierte en un elemento primordial en la prevención de la aparición de NAVM.

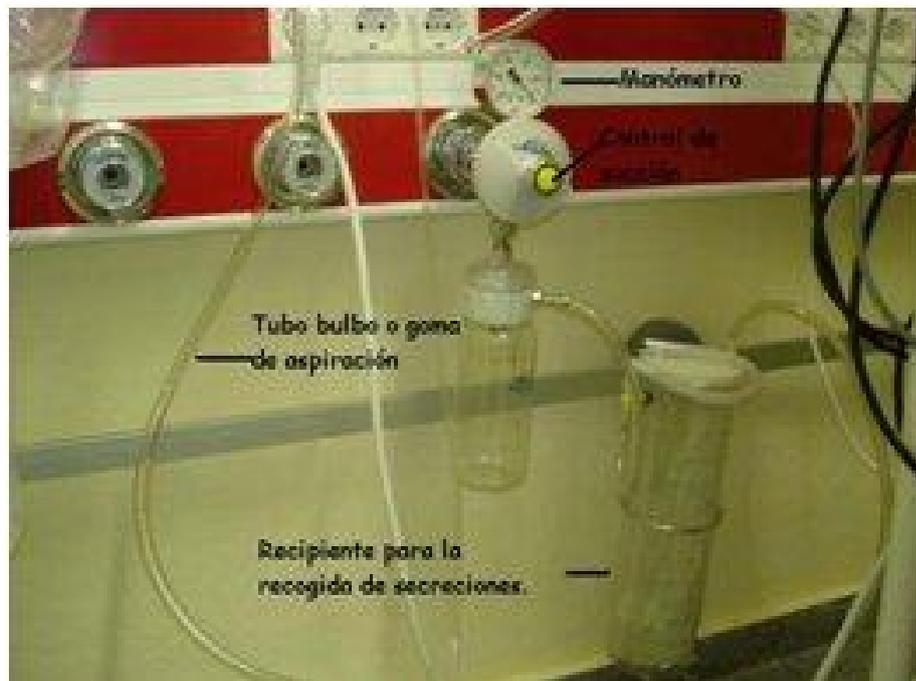


Fig.2. Sistema de aspiración traqueal abierto (SATA)



Fig. 3. Sistema de aspiración traqueal cerrado (SATC)

- Fisioterapia respiratoria: Se debe favorecer la movilización y el desprendimiento de secreciones, y para ello se mantendrá la hidratación del paciente por medio de líquidos parenterales, se colocarán nebulizaciones de preferencia con intercambiadores de calor y humedad ya que los humidificadores por agua caliente se correlacionan a índices mayores de NAVM al provocar altas condensaciones en el circuito y requerir aperturas continuas del sistema para retirar el condensado. Así mismo se realizarán cambios posturales frecuentes (cada 2 horas) (15).
  
- Inflado del balón neumotaponador: Un principio general de la neumonía asociada a la ventilación mecánica es que las infecciones del tracto respiratorio inferior son procedidas por la colonización o infección de las vías respiratorias superiores; por lo tanto, se han buscado métodos que reduzcan las infecciones del tubo respiratorio inferior. Aparte de mantener una vía respiratoria superior limpia de secreciones y descontaminada, se debe tener en cuenta el manejo del

neumotaponador (23). Una función fundamental del neumotaponador del tubo endotraqueal es sellar la vía aérea de tal manera que no permita la fuga de aire al exterior, que no afecte la perfusión de la mucosa traqueal y que impida el paso de secreciones subglóticas a la vía aérea inferior. Si no se mantiene una presión adecuada en el balón del neumotaponador, se va a producir la aspiración de las secreciones a su alrededor.

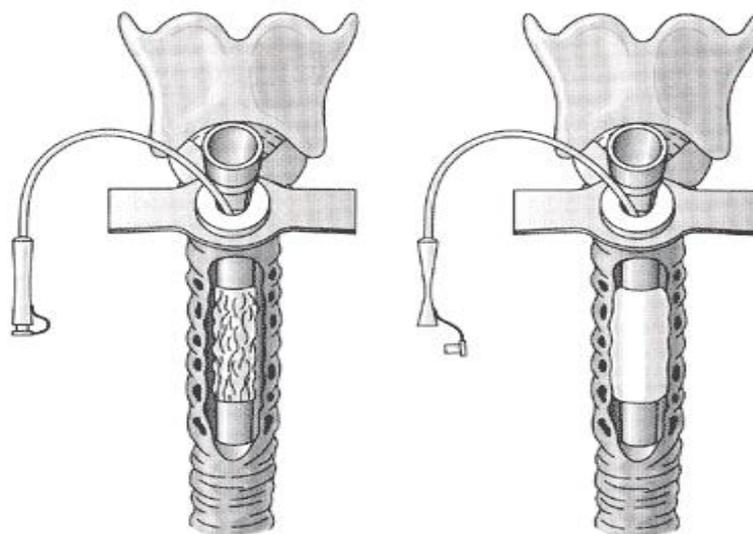


Fig.4. Secreciones por mal inflado del balón neumotaponador (Izquierda) y buena presión del balón neumotaponador (Derecha)

Algunos estudios (18, 24) han reportado la tendencia de un mayor riesgo de NAVM cuando la presión del balón es menor de 20 cm H<sub>2</sub>O, y se concluye que mantener la presión del balón entre 20-35 cm H<sub>2</sub>O resulta eficaz en la prevención de la NAVM. Es, por tanto, de suma importancia controlar y mantener la presión del neumotaponamiento dentro de los valores correctos, entre 20 y 30 cm de H<sub>2</sub>O.

Una presión superior podrá causar lesiones en la mucosa traqueal y desplazar y ocluir el esófago, y una presión menor aumentará el riesgo de microaspiraciones (25). La medición se puede realizar de manera continua mediante un dispositivo automático o de forma manual con manómetro cada 8 horas.

- Apoyo nutricional: El concepto de apoyo nutricional se define como la provisión de dietas especializadas, por vías tanto parenteral como enteral, con el objetivo básico de intentar obtener o mantener un estado nutricional correcto en aquellas situaciones en las que la alimentación normal no puede realizarse. Se ha establecido que la desnutrición en el paciente crítico deteriora el sistema inmunitario, al tiempo que produce 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 (6).

La nutrición enteral se prefiere a la nutrición parenteral, porque reduce el riesgo de complicaciones relacionadas con los catéteres centrales y previene la atrofia de la mucosa intestinal, que podría favorecer la translocación bacteriana; sin embargo, su utilización se considera un factor de riesgo para el desarrollo de NAVM, por el riesgo incrementado de aspiración del contenido gástrico. Se ha demostrado (26) que el seguimiento por parte del personal de enfermería de los volúmenes residuales gástricos, el ajuste de la frecuencia y el volumen de la nutrición enteral evita la presencia de regurgitación, así como la sobredistensión gástrica, y de esta manera se previene la aparición de la NAVM.

- Mantenimiento de los circuitos del respirador: La contaminación de los circuitos, por las secreciones de los pacientes, y la manipulación excesiva de los profesionales aumentan la NAVM. No existe consenso sobre cuál sería el tiempo óptimo de durabilidad del circuito respiratorio, aunque lo más aceptado sea el cambio semanal. El cambio de circuitos cada veinticuatro horas aumenta el riesgo de NAVM (27).

El personal de enfermería y el equipo de terapia respiratoria debe estar atento al tiempo que llevan los circuitos, a la frecuencia en el cambio, a su correcta manipulación y a la observación del estado general de estos. De esta manera disminuirán los efectos deletéreos que genera una inadecuada utilización de estos equipos y se prevendrá así la NAVM.

- Higiene bucal: Es importante considerar que la mucosa oral presenta gran colonización de microorganismos (bacterias comunes, principalmente) que actúan como reservorio (junto a las secreciones) y que pueden migrar hacia las vías respiratorias bajas y, así, favorecer la neumonía, por lo que una buena limpieza de la cavidad oral en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidado crítico tiene un impacto muy importante en la prevención de NAVM (9).

Vergara (28) demostró tras un estudio que los pacientes tratados con limpieza oral presentaron menor incidencia de NAVM en comparación con los pacientes sin tratamiento con limpieza oral. Destaca el uso de antiséptico para el aseo de la cavidad oral en pacientes críticos, lo que mostró una eficacia mayor en la descontaminación oral con clorhexidina al 0,12% con relación a la prevención de NAVM, ya que el número de bacterias potencialmente patógenas se reducen significativamente. En cuanto a la frecuencia en la que debe realizarse la descontaminación oral de los pacientes, Vergara dice que dos veces al día un cuidado de la higiene oral con clorhexidina al 0,12% puede ser favorable en la reducción de NAVM en pacientes de la UCI.

- Uso de medicación: Se debe evitar administrar antibióticos sin sospecha de infección nosocomial, ya que, la exposición previa a antibióticos aumenta el riesgo de neumonía ya que facilita colonización por patógenos resistentes. Está comprobado (29) que el abuso de antibacterianos contribuye al aumento en la cantidad de bacterias resistentes, por tanto, ya no es útil para combatirla. Además el uso continuo de antibióticos de amplio espectro barre con parte de la flora intestinal normal eliminando la defensa contra microorganismos nocivos. En relación a los sedantes y relajantes musculares (30), se deben usar con precaución ya que tienen un efecto depresor respiratorio y antitusígeno, por lo que se deberá valorar continuamente la función respiratoria del paciente.

## 6. Resultados

El protocolo correcto de actuación para prevenir una infección por neumonía ante un enfermo crítico sería el siguiente.

- 1- Lavado correcto de manos: Seguir el protocolo de lavado de manos con agua y jabón y el protocolo de lavado de manos con soluciones hidroalcohólicas antes y después de realizar cualquier técnica o entrar en contacto con el paciente.
- 2- Monitorización respiratoria: Valorar constantemente la frecuencia respiratoria, las características de las secreciones, los sonidos respiratorios, y la presencia de tapones mucosos que dificulten la entrada y salida de aire.
- 3- Monitorización de signos vitales: Paciente constantemente monitorizado para poder valorar las cifras de temperatura y frecuencia cardiaca, y así identificar tempranamente cambios relacionados con un proceso infeccioso.
- 4- Elevación del cabecero de la cama: Siempre que no existan contraindicaciones, a todos los pacientes se les elevará el cabecero de la cama entre 30° y 45°.
- 5- Aspiración de secreciones: Extracción de las secreciones acumuladas en el tubo respiratorio superior, por medio de succión y a través del tubo endotraqueal. Se puede emplear el sistema de aspiración abierto o el sistema de aspiración cerrado.
- 6- Fisioterapia respiratoria: Realizar cambios posturales cada 2 horas para favorecer la movilización y el desprendimiento de secreciones.

- 7- Inflado del balón neumotaponador: Mantener la presión del balón neumotaponador entre 20 y 30 cm de H<sub>2</sub>O para sellar la vía aérea de tal manera que no permita la fuga de aire al exterior, que no afecte la perfusión de la mucosa traqueal y que impida el paso de secreciones subglóticas a la vía aérea inferior.
  
- 8- Apoyo nutricional: Mantener un estado nutricional correcto evitando la deshidratación del paciente. Es muy importante llevar el seguimiento de los volúmenes residuales gástricos, el ajuste de la frecuencia y el volumen de la nutrición enteral para evitar regurgitaciones.
  
- 9- Mantenimiento de los circuitos del respirador: Cambios semanales de los circuitos del respirador con el objetivo de evitar la contaminación de los circuitos por las secreciones de los pacientes, y la manipulación excesiva de los profesionales sanitarios.
  
- 10- Higiene bucal: Descontaminación de la mucosa oral con clorhexidina al 0,12% dos veces al día, para evitar la colonización de microorganismos y su posterior migración hacia las vías respiratorias bajas.
  
- 11- Buen uso de la medicación: Evitar administrar antibióticos sin sospecha de infección nosocomial, ya que, contribuye al aumento en la cantidad de bacterias resistentes y barre con parte de la flora intestinal normal eliminando la defensa contra microorganismos nocivos. Además, se deben usar con precaución los sedantes y relajantes musculares por su efecto depresor respiratorio.

## **7. Conclusiones**

En todo el trabajo queda expuesto que la NAVM es un problema grave debido a su alto grado de morbilidad y mortalidad, en donde la labor del personal de enfermería, a través de sus cuidados, tiene un papel fundamental para prevenirla.

La NAVM continúa siendo en nuestras UCI un problema endémico. El abordaje interdisciplinario es la única forma de atacar este problema. El personal sanitario debe trabajar unido en la elaboración de las normas y protocolos y velar por su cumplimiento. Si las ideas y los esfuerzos se sintetizan, los objetivos seleccionados tienen mayor posibilidad de ser alcanzados. Los pacientes con VM son los más vulnerables a contraer infecciones nosocomiales, las cuales, se pueden prevenir con sencillas medidas de cuidado. El personal de enfermería es una pieza clave no solo en la identificación de las infecciones nosocomiales, sino, en la prevención de éstas.

Por esto, es muy importante que exista una adecuada y continuada formación del personal de enfermería, para así garantizar la calidad asistencial. En el trabajo diario la enfermería aporta una serie de cuidados propios e interdependientes a los pacientes para mejorar o recuperar su salud. Es importante que el protocolo elaborado anteriormente aparezca reflejado en las unidades de cuidados críticos de todos los hospitales, para que al realizar las actividades en él descritas se pueda prevenir a los pacientes de mayores complicaciones en su salud.

En la actualidad estos cuidados ya no se limitan a meras actividades aisladas. La enfermería realiza una valoración integral del paciente, siguiendo cualquiera de los modelos vigentes de enfermería, como son las 14 necesidades de Virginia Henderson. Con estas valoraciones se establecen unos diagnósticos enfermeros, con sus respectivos objetivos y actividades, siguiendo la taxonomía NANDA, NOC y NIC respectivamente. Y como resultado, se obtiene un plan de cuidados personalizado para cada paciente. Y así mismo, se consigue aumentar la eficacia y la excelencia en los cuidados hospitalarios.

## **8. Bibliografía**

1. Welte T TA. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax*. 2010 January; 67.
2. Ewig S BNR. New perspectives on community-acquired pneumonia in 388-406 patients. *Thorax*. 2009.
3. Mandell L AA. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Cleveland,; University Hospitals Case Medical Center; 2007.
4. Lim W BSR. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. *Thorax*. 2009; 64.
5. Alcon A FNTA. Pathophysiology of pneumonia. 2005.
6. J. S. Neumonía nosocomial asociada a la ventilación mecánica. *Cuidados intensivos y cuidados críticos*; 2008.
7. Miguel J ÁR. Manual de neumología clínica Madrid; 2009.
8. Ministerio de Sanidad PSeIdE, Sociedad Española de Medicina Intensiva CyUC(, (SEEIYUC) SEdeIyUC. Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica Madrid; Marzo 2011.
9. J. E. Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.
10. Osvaldo Iribarren B. JAT. Factores de riesgo para mortalidad en neumonía asociada a ventilación mecánica. *Revista chilena de infectología*. 2009 Junio; 26(3).
11. Luna C BDM. Resolution of ventilatory-associated pneumonia: prospective evaluation of the Clinical Pulmonary Infection Score as an early clinical predictor of outcome. *Crit Care Med*. 2003.

12. Torres A RJ. Update in community-acquired and nosocomial pneumonia; 2010.
13. D. C. Incidence of and risk factors for ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Ann Intern Med.* 1998.
14. Langer M CMMM. Early onset pneumonia: a multicenter study in intensive care units. *Intensive Care Med.* 1987; 13.
15. Carrillo R CCOC. Neumonía asociada a ventilación mecánica. 2002.
16. Yolanda Sánchez Ancha FJGMOMM. Guía para la elaboración de protocolos. Fundación Index (Revista en internet). 2011 Abril.
17. P. M. Calidad de atención en la unidad de cuidados intensivos. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati; 2005.
18. Saldaña DMA, Manrique YB. Nursing interventions to prevent ventilator-associated pneumonia in critically adults. 2011 Diciembre.
19. MB. D. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: randomised trial España: *Respiratory Intensive Care*; 1999.
20. Palomar M RP. Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos *Intensiva M*, editor.; 2010.
21. L. T. Guía de práctica clínica prevención de neumonía nosocomial en pacientes con ventilación mecánica Oriente HS, editor.
22. Subirana M SIBS. Sistemas de aspiración traqueal cerrados versus sistemas de aspiración traqueal abiertos para pacientes adultos con ventilación mecánica. 2010 Julio.
23. S. G. Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos, problemas y nuevos conceptos *Intensiva M*, editor.; 2001.

24. Grossman RF FA. Evidence-based assessment of diagnostic test for the diagnosis of ventilator-associated pneumonia; 2000.
25. Valencia M FM. Automatic control of tracheal tube cuff pressure in ventilated patients in semirecumbent position: a randomized trial. Crit Care Med. 2007.
26. J. C. VALoración del residuo gástrico en el paciente crítico; 2001.
27. R. G. Cuidado de enfermería a la persona con soporte mecánico ventilatorio.; 2004.
28. T. V. Descontaminación oral en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Revista Biomédica. 2010.
29. Ulldemolins M RMRCJ. Medidas farmacológicas para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Med Clínica. 2011; 136(1).
30. Sánchez RW MI. Sedación y relajación muscular en pacientes críticos ventilados. Index médico Journal. 2008; 3.
31. Woodhead M BFESea. Guidelines for the management of adults lower respiratory tract infections; 2005 December.
32. F. Á. Seguimiento y evaluación del proyecto Neumonía Zero Madrid; Noviembre 2012.
33. J. CA. American Thoracic Society. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated and Healthcare-associated Pneumonia; 2005.
34. Carrillo R CC. Neumonía asociada a ventilación mecánica. 2002.
35. Ministerio de Sanidad PSeIdE, Sociedad Española de Medicina Intensiva CyUC(, (SEEIUC) SEdeIyUC. Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica Madrid; Marzo 2011.

36. Palomar M RPNMSC. Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos Intensiva M, editor.; 2010.
37. Elorza J ANÁMDBMMMAM. Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.
38. Cook DJ WSCRGLGGLD. Incidence of and risk factors for ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. Ann Intern Med. 1998.
39. Mandell LA WRAA. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults; 2007.
40. Lim WS BSGR. BTS guidelines for the management os community acquired pneumonia in adults; 2009.
41. Ewig S BNSR. New perspectives on community-acquired penumonia in 388-406 patients.; 2009.
42. Luna CM BDNM. Resolution of ventilatory-associated pneumonia: prospective evaluation of the Clinical Pulmonary Infection Score as an early clinical predictor of outcome. Crit Care Med. 2003.

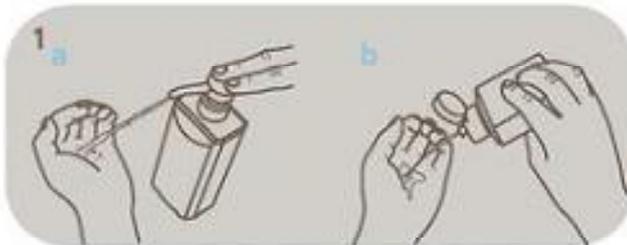
## 9. Anexo I

### Lavado de manos con soluciones hidroalcohólicas

# ¿CÓMO REALIZAR LA HIGIENE DE LAS MANOS CON SOLUCIONES HIDROALCOHÓLICAS?

UTILIZAR SOLUCIONES HIDROALCOHÓLICAS.  
LAVAR LAS MANOS CON AGUA Y JABÓN CUANDO ESTÉN VISIBILMENTE SUCIAS.

20-30 SEG



1  
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir toda la superficie a tratar.



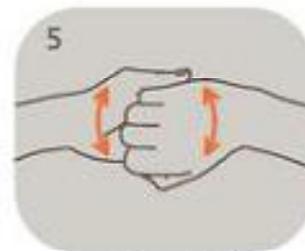
2  
Frótese las palmas de las manos entre sí.



3  
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



4  
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



5  
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.



6  
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrápidolo con la palma de la mano derecha, y viceversa.



7  
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



8  
... una vez secas, sus manos son seguras.

Adaptado de WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Organización Mundial de la Salud)



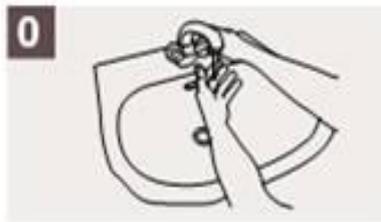
Observatorio  
para la Seguridad del Paciente



Agència de Qualitat Sanitària de Andalusia  
CONSEJERÍA DE SALUD



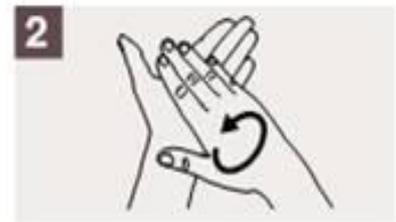
## Lavado de manos con agua y jabón



**0** Mójese las manos.



**1** Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí.



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



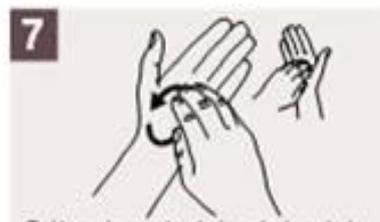
**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



**6** Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



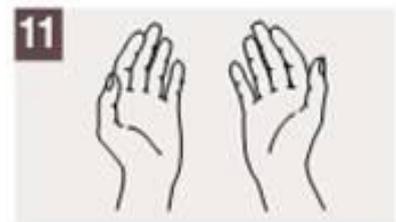
**8** Enjuáguese las manos.



**9** Séquelas con una toalla de un solo uso.



**10** Utilice la toalla para cerrar el grifo.



**11** Sus manos son seguras.