



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

**“CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA  
ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO EN EL PACIENTE CRÍTICO:  
UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”**

**“NURSING CARE IN THE PREVENTION OF VENTILATOR-  
ASSOCIATED PNEUMONIA IN CRITICAL PATIENTS: A  
BIBLIOGRAPHIC REVIEW”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS  
INTENSIVOS**

**AUTORA**

**BIANCA ELIZABETH VILLAMARIN SILVA**

**ASESOR**

**MIGUEL ANGEL ALBINO LOPEZ**

**LIMA - PERÚ**

**2024**



## **ASESOR DEL TRABAJO ACADÉMICO**

### **ASESOR**

Mg. Miguel Angel Albino Lopez

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: [0000-0002-3396-0986](https://orcid.org/0000-0002-3396-0986)

## **DEDICATORIA**

Le dedico este trabajo a mi madre Lidilia V. Silva Aguilar, por su apoyo incondicional y continuo durante toda mi formación profesional. Sin ella no hubiese encontrado la fuerza para seguir adelante y llegar a donde me encuentro ahora.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Mg. Miguel Angel Albino Lopez por el asesoramiento recibido durante la producción del presente trabajo.

A la Universidad Nacional Cayetano Heredia por ser la casa de estudios donde inicié mi formación como enfermera especialista.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente trabajo académico es autofinanciado.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES**

El trabajo académico a presentar titulado “CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO EN EL PACIENTE CRÍTICO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA” es original, no es el resultado de una colaboración con terceros. Se han seguido los lineamientos respectivos para respetar la ética en investigación, mismos que serán utilizados para obtener el Título de Segunda Especialidad de Enfermería en Unidad de Cuidados Intensivos Adulto. El autor declara no tener conflictos de interés.

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

### CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO EN EL PACIENTE CRÍTICO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>24%</b>	<b>22%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repository.javeriana.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>scielo.isciii.es</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad de San Martín de Porres</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>S. Arias-Rivera, R. Jam-Gatell, X. Nuvials-Casals, M. Vázquez-Calatayud. "Actualización de las recomendaciones del proyecto Neumonía Zero", Enfermería Intensiva, 2022</b> Publicación	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN.....	10
Objetivos.....	17
II. CUERPO.....	18
Metodología.....	18
Resultados.....	19
Análisis e interpretación.....	26
III. CONCLUSIONES.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	29
ANEXOS	

## **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Identificar los cuidados de enfermería aplicados para la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en el paciente crítico.

**METODOLOGIA:** El presente trabajo de investigación es una revisión de tipo bibliográfica documental.

**RESULTADOS:** La aplicación en conjunto de intervenciones preventivas (generalmente en “bundles” o “paquetes”) tales como higiene bucal con clorhexidina al 0.12%, elevación de cabecera de 30° - 45°, mantenimiento y control de presión del cuff entre 20 – 30 cm H<sub>2</sub>O y la aspiración de secreciones subglóticas ha demostrado ser efectiva en la disminución de casos de neumonía asociada a ventilador mecánico y la mortalidad en pacientes ventilados.

**CONCLUSIONES:** El personal de enfermería de las unidades de cuidados intensivos debe aplicar “bundles” o “paquetes” de intervenciones para la prevención de NAVM como parte de su plan de cuidados para el paciente ventilado pues están conformadas por intervenciones con elevado nivel de evidencia científica.

**PALABRAS CLAVE:** Neumonía asociada al ventilador, cuidados de enfermería, prevención.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** Identify the nursing care applied for the prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. **METHODOLOGY:** This research is a documentary bibliographic review. **RESULTS:** The joint application of preventive interventions (generally in "bundles" or "packages") such as oral hygiene with 0.12% chlorhexidine, head elevation of 30° - 45°, maintenance and control of cuff pressure between 20 - 30 cm H<sub>2</sub>O and aspiration of subglottic secretions has been shown to be effective in reducing cases of ventilator-associated pneumonia and mortality in ventilated patients. **CONCLUSIONS:** Nursing staff in intensive care units must apply intervention "bundles" or "packages" for the prevention of VAP as part of their care plan for the ventilated patient since they are made of interventions with a high level of scientific evidence.

**KEYWORDS:** Ventilator-associated pneumonia, nursing care, prevention.

## I. INTRODUCCIÓN

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones intrahospitalarias (IIH), conocidas también como infecciones nosocomiales o asociadas a la atención de salud (IAAS), son aquellas que fueron adquiridas durante la estancia hospitalaria y que no estaban presentes en el paciente al momento del ingreso. A pesar de las acciones del personal de salud, éstas aún mantienen una elevada incidencia, especialmente en la UCI, convirtiéndose en uno de los principales problemas de los hospitales. La neumonía intrahospitalaria (NIH) es la segunda infección que ocurre con mayor frecuencia durante la estancia hospitalaria, con una incidencia de 4 a 7 casos por cada 1000 altas hospitalarias. (1)

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVMM) es una complicación que ocurre aproximadamente en el 20-25% de los pacientes sometidos a ventilación mecánica por más de 48 horas, por lo que recibe dicha denominación. A nivel mundial se registra una frecuencia de 8-18%, con una incidencia de 1% adicional por cada día de ventilación mecánica. El riesgo de contraer la infección se acumula en 7 - 19% tras 10 y 20 días de haber iniciado la ventilación mecánica respectivamente (2). Se informan cifras de mortalidad de entre el 17 y el 30%. En Estados Unidos afecta entre 250 000 y 300 000 pacientes al año, señalándose una incidencia y mortalidad atribuible de entre 5 y 50% y un aumento en la estadía hospitalaria de entre 4 y 13 días. (3)

A nivel nacional, la tendencia de las tasas de IAAS se mantienen en incremento para las neumonías asociadas a ventilador mecánico en UCI adultos y Neonatología. El 55% (3 364/ 6 167) de casos de IAAS notificados en el primer semestre 2021 son neumonías asociadas a ventilador mecánico, siendo la tasa nacional de 13.60 de enero a junio del 2021. (4,5)

La NAVM se asocia con una alta morbilidad y mortalidad, además del aumento en la estancia media de los pacientes y del coste hospitalario producto de éste. Es así que las medidas tomadas para actuar contra esta infección recurrente en la UCI se dirigen a la prevención. (6)

La ocurrencia de la NAVM no está relacionada al ventilador de por sí, sino más bien al tubo endotraqueal, que permite un acceso directo al tracto respiratorio bajo, limitando el reflejo tusígeno. La micro aspiración de material orofaríngeo, senos nasales o tracto gastrointestinal y la formación de un bio-film son los principales causantes de la NAVM. (7)

Existen factores de riesgo para que la NAVM pueda desarrollarse, algunos modificables y otros no modificables. Dentro de éstos se encuentran los factores intrínsecos, entre ellos la disminución de las defensas del tracto respiratorio y los cambios en la inmunidad sistémica; y los factores extrínsecos, como son la manipulación terapéutica y diagnóstica del dispositivo de la vía aérea y la estadía hospitalaria extendida. Están además los factores predisponentes, como afecciones del sistema nervioso central, edad mayor a 55 años, uso de sedación, etc. (8)

Teniendo evidente la importancia de las acciones dirigidas a la prevención de la NAVM en el paciente crítico, se considera adecuado su estudio profundo con el fin de seleccionar el grupo de intervenciones aplicadas para prevenir la NAVM que, en conjunto, puedan disminuir su elevada incidencia, particularmente en las áreas críticas. Es así que, junto a la innovación de nuevas teorías y conceptos, la constante capacitación del personal en estas estrategias, y la gestión de recursos materiales y humanos de los mismos hospitales es que se podrá reducir los casos clínicos. (9)

La enfermera de UCI tiene el deber de dirigir sus atenciones de tal manera que se garantice el bienestar del paciente durante su estancia en el área crítica evitando cualquier posible causa que puedan prolongarla, pues mientras mayor tiempo pase, las probabilidades de contraer una infección nosocomial aumentan.

En la siguiente investigación se dará enfoque a los cuidados de enfermería en la prevención de NAVM para el desarrollo de planes de atención de enfermería en las UCIs.

Por lo expuesto, considerando los hechos presentados, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los cuidados de enfermería utilizados en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en el paciente crítico?

## **BASE TEÓRICA**

La neumonía asociada al ventilador se describe como aquella adquirida 48 horas después de la intubación endotraqueal en un paciente sometido a soporte ventilatorio. La causa más común es la micro aspiración de patógenos que colonizan la orofaringe y vías aéreas superiores. (9)

El diagnóstico de NAVM se define por los siguientes criterios: sospecha clínica, infiltrados radiológicos nuevos o progresivos y persistentes, y cultivos microbiológicos positivos de muestras del tracto respiratorio inferior. Se debe sospechar de NAVM en pacientes con signos clínicos de infección, con al menos dos de los siguientes criterios: nueva aparición de fiebre, secreciones endotraqueales purulentas, leucocitosis o leucopenia, aumento de la ventilación minuto, disminución de la oxigenación y/o aumento de la necesidad de vasopresores para mantener la presión arterial. Sin embargo, estos signos no son específicos de la NAVM y a menudo se pueden observar en muchas afecciones que la imitan (p. ej., edema pulmonar, contusión pulmonar, hemorragia pulmonar, obstrucción mucosa, atelectasia, enfermedad tromboembólica, etc.). (10)

Las estrategias para la prevención de NAVM se basan en la prevención de la aspiración, la minimización de los días de ventilación, la reducción de la carga patógena, la ejecución de prácticas seguras de succión endotraqueal y la aplicación de medidas preventivas farmacéuticas. (11) El uso de “bundles” o paquetes de medidas para la prevención de NAVM es una composición de recomendaciones basadas en evidencia científica que busca la acción conjunta de éstas. (12)

Se han publicado diversos estudios donde se señala la utilidad de medidas no farmacológicas por personal de enfermería para la prevención de la NAVM, entre las cuales destacan la elevación de cabecera a 30-45°, aspiración de secreciones bronquiales, higiene mecánica rutinaria oral con clorhexidina y medición de presión adecuada de neumotaponamiento.

### **ANTECEDENTES**

El Instituto para la Mejora de la Atención médica o Institute for Healthcare Improvement (IHI) en el año 2001 diseñó el “Ventilator Bundle”, un conjunto de intervenciones dirigidas para mejorar la atención al paciente ventilado que, tras su aplicación, se evidenció una reducción de 45% en la incidencia de los casos de NAVM. (13)

En el año 2010, el Centro para la Protección de la Salud del Departamento de Salud de Hong Kong elaboró un plan de estrategias para la prevención de NAVM, el cual actualizan el año 2015. (13)

El proyecto Neumonía Zero es una propuesta de intervención multifactorial que clasifica sus intervenciones para prevenir la NAVM en medidas de cumplimiento obligatorio y medidas optativas altamente recomendadas, de 7 y 3 intervenciones respectivamente dando un total de 10. Las tasas de incidencia de NAVM se reducen considerablemente al aplicar estas intervenciones de manera conjunta. Documentos tales como protocolos de atención al paciente ventilado mencionan entre 3 a 5 intervenciones dirigidas a la prevención de NAVM. (14,17)

Lourençone et al, aplicaron un paquete de intervenciones en las que se incluyó la elevación de cabecera de 30° - 45°, higiene oral con clorhexidina al 0.12%, medición de presión del cuff y posicionamiento del filtro por un periodo de 6 meses en una UCI en Brasil. Tras concluir el estudio, se evidenció una disminución en la incidencia de casos de NAVM a pesar de que el cumplimiento general de las intervenciones preventivas sólo fue de 77%, un resultado bajo en comparación del 95% recomendado por la literatura. (15)

Santana et al. Monitorizó al personal de una UCI en el cumplimiento de un paquete de intervención que incluyó intervenciones como la elevación de cabecera, control de presión del cuff, reducción de sedación e higiene bucal con clorhexidina 0.12%. Antes de la intervención, la incidencia de NAVM fue de 4.13 infecciones y, después de la intervención, fue de 7.15 por cada mil pacientes en VM/día, lo que demostró un aumento de las infecciones después de la introducción del paquete de prevención de NAV. (16)

Maldonado et al. publicaron un documento de consenso detallando recomendaciones para las medidas aplicadas para la prevención de neumonía asociada al ventilador mecánico basadas en el nivel de evidencia de Sackett. Además, recomiendan la implementación de un sistema de supervisión de la aplicación de bundles, a cargo de un enfermero por turno para garantizar la continuidad de los cuidados. (18)

## **JUSTIFICACIÓN**

El propósito de este estudio es contrastar los diversos resultados publicados en los últimos años sobre las medidas tomadas para la prevención de neumonía asociada al ventilador mecánico como parte del cuidado de enfermería al paciente crítico.

Debido a que la NAVM sigue siendo una problemática vigente en las áreas críticas a pesar de las publicaciones y sugerencias de organizaciones internacionales para su prevención, es que se desea hacer un enfoque en las intervenciones que forman parte de los "paquetes" o "bundles" implementadas para la disminución de su incidencia en los pacientes ventilados.

Las intervenciones dentro de protocolos de prevención están basadas en evidencia científica, aprobadas y recomendadas por su efectividad en la disminución de casos de NAVM y mortalidad de los pacientes ventilados. Lo que se busca es la difusión de los resultados obtenidos en estudios aplicados en las áreas críticas para que el personal de enfermería especializado actualice sus conocimientos sobre los cuidados en relación a la ventilación mecánica y prevención de infecciones intrahospitalaria consecuente a ésta.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar los cuidados de enfermería aplicados para la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en el paciente crítico.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar los efectos de la aplicación de paquetes o “bundles” de intervención para la prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en el paciente crítico.
- Enunciar las intervenciones en el cuidado de enfermería más utilizadas en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en el paciente crítico.
- Enunciar las intervenciones en el cuidado de enfermería con mayor nivel de evidencia científica en la reducción de la incidencia de NAVM.

## **II. CUERPO**

### **METODOLOGÍA**

El presente trabajo de investigación es una revisión de tipo bibliográfica documental, donde se examinarán estudios que abarquen las intervenciones utilizadas en la prevención de Neumonía Asociada al Ventilador Mecánico como parte del plan de cuidado de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos, publicados entre los años 2018 - 2023.

### **SELECCIÓN DEL TEMA**

Los criterios de inclusión para la selección de artículos incluyen estudios con una población de pacientes adultos conectados a ventilador mecánico por más de 48 horas, año de publicación entre los años 2018 a 2023, revisiones bibliográficas y estudios caso-control. Los criterios de exclusión incluyen estudios con una población de pacientes pediátricos, servicios ajenos a la UCI y año de publicación anteriores al año 2018.

### **BÚSQUEDA**

En su elaboración se consultaron las bases de datos Google Académico, Redalyc, LILACS, MedlinePlus, Scielo y Cochrane. Se usaron los descriptores en inglés “ventilator-associated pneumonia (VAP)”, “prevention”, “nursing care” y su correspondiente denominación en español para realizar la búsqueda. Se seleccionaron 26 documentos que abordan la temática, completando la búsqueda con la lectura y rastreo de bibliografía referenciada en esos artículos.

La revisión se realizó en el periodo del mes de octubre del año 2020 a mayo del 2023. La formulación de pregunta se realiza mediante la estrategia PICO, donde P: neumonía asociada a ventilador mecánico; I: cuidados de enfermería para la prevención de NAVM; C: comparación de los cuidados de enfermería para la prevención de NAVM; O: reducción de la incidencia de NAVM.

## **RESULTADOS**

De los 26 documentos revisados; 13 (50%) son revisiones bibliográficas, 4 (15.38%) son estudios cuasiexperimentales, 4 (15.38%) son estudios observacionales, 3 (11.54%) son estudios descriptivos, 1 (3.85%) es una investigación convergente asistencial y un resumen de investigación. Según el país de publicación; 19 (73.08%) de los estudios son de Brasil, 1 (3.85%) de Chile, China, Egipto, España, Indonesia México Polonia respectivamente. Según el idioma; 12 (46.15%) de los estudios son en inglés, 11 (42.31%) son en portugués, 2 (7.69%) son en español y 1 (3.85%) está en chino. (Tabla 1) Para el análisis de cada documento, se usó el formato de fichas RAE para documentar datos específicos de cada uno.

Las intervenciones de enfermería para la prevención de NAVM se usan a nivel mundial como parte de protocolos en la atención de paciente ventilado, pues esta enfermedad tiene elevadas tasas de mortalidad y morbilidad en la UCI que no sólo perjudican el proceso de recuperación del paciente, sino que además genera un costo a la institución por los días de hospitalización adicionales, uso de antibióticos y exámenes auxiliares que en total puede llegar a costar siete veces más que si no hubiese desarrollado la patología. (11)

Diversas organizaciones internacionales han publicado propuestas de “bundles” o “paquetes” de intervención, dirigidos a la prevención de la NAVM. Si bien no existe un plan estandarizado para su aplicación clínica, diversos estudios muestran resultados favorables en la disminución de casos por 1.000 pacientes/día tras su empleo como parte del plan de atención al paciente ventilado.

En relación a los cuidados de enfermería mencionados en los documentos revisados como parte de “paquetes” de intervención para la prevención de Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico, el uso de clorhexidina en la higiene bucal del paciente fue nombrado en 24 (92.31%) de ellos; la elevación de cabecera de 30 – 45° en 18 (69.23%), el mantenimiento de presión del cuff en 13 (50%), la aspiración de secreciones subglóticas en 14 (53.85%), la interrupción diaria de sedación en 13 (50%), los cuidados generales del circuito del ventilador mecánico en 10 (38.46%) y el aseo de manos en 6 (23.08%) entre los más mencionados. (Tabla 2)

En el proyecto Neumonía Zero por Rodríguez – Jurado, et al., usaron la propuesta del grupo Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group (GRADE) para determinar la calidad de evidencia de los cuidados dirigidos a la prevención de NAVM (alta, moderada, baja, muy baja) de acuerdo al nivel de confianza existente entre el efecto real y el efecto estimado en la disminución de incidencia de NAVM tras su ejecución como parte del plan de cuidados de enfermería. (2)

La higiene bucal presenta una calidad de evidencia “moderada”. La ruta más común de infección pulmonar es la aspiración de patógenos de la cavidad oral, lo que demuestra el papel significativo de su higiene dentro del plan preventivo de la NAVM. (19) Existen diversos estudios donde se discute sobre la mejor técnica a utilizar para asegurar la eliminación de microorganismos de las superficies dentro de la cavidad oral. Entre ellas destaca la eliminación mecánica del biofilm mediante el cepillado de dientes. (20)

El antiséptico más recomendado para la eliminación microbiana en cavidad oral es el gluconato de clorhexidina con una concentración de 0.12%, cuyo efecto puede tener una duración de hasta 12 horas en pacientes ventilados. Se recomienda además evitar su uso junto a pasta dental, pues se encontró que puede estar relacionado a la disminución de su efectividad. (8) Además, debido a la espuma que produce, genera más trabajo para el personal de salud al agregar un paso adicional al procedimiento general. (3)

Prabowo RK, et al. Tras comparar la eficacia del cepillado de dientes con gluconato de clorhexidina líquido 0,2 % de dos veces y tres veces al día, el valor p fue de 0,500, por lo que se concluyó que no existe diferencia significativa. Es por eso que recomiendan realizar una valoración de la integridad de la boca del paciente aplicando la escala BOAS (Beck Oral Assessment Scale) y así poder determinar la frecuencia adecuada de higiene que pueda requerir cada paciente de acuerdo al puntaje obtenido. (5)

Existe evidencia científica de que el uso de clorhexidina en la higiene bucal reduce la incidencia de NAVM de un 25% a aproximadamente un 19%. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la reducción de mortalidad hospitalaria o el tiempo de permanencia en la UCI. (9)

La elevación de cabecera presenta una calidad de evidencia “moderada”. La posición del paciente semisentado, en un ángulo de 30° - 45° es una medida de fácil aplicación, económica (no requiere ningún costo) y no está asociada a efectos secundarios. Promueve la reducción del reflujo y la aspiración de secreciones nasofaríngeas, reduciendo significativamente la sospecha de NAVM al compararla con la posición supina (0° - 10°). (13, 4, 10)

El mantenimiento de presión del Cuff presenta una calidad de evidencia “moderada”. El neumotaponamiento es un aspecto fundamental en el mantenimiento de la vía aérea que contribuye a asegurar la protección del paciente, habiendo estudios donde se evidencia una disminución significativa en la incidencia de NAVM (OR [IC 95%]: 0,39 [0,28-0,55]).

En relación a los valores considerados dentro de rango, numerosos estudios han demostrado que presiones traqueales superiores a 30 cmH<sub>2</sub>O o 22 mmHg producen graves lesiones en la mucosa traqueal, desarrollando mayores complicaciones cuanto mayor es la presión, al igual que presiones inferiores a 20cmH<sub>2</sub>O o 15mmHg, que aumentan el riesgo de broncoaspiración y de neumonía. (13, 14). Si bien existen variaciones entre estudios sobre los valores de presión a usar, todos

concuerdan en la importancia de control y registro de esta medida como parte de los paquetes de prevención de NAVM.

La aspiración de secreciones subglóticas presenta una calidad de evidencia “alta”. El uso de tubo endotraqueal interfiere con los reflejos protectores normales de las vías respiratorias superiores, aumentando la secreción de moco y promoviendo la microaspiración de secreciones y la formación de un biofilm bacteriano al interior del dispositivo que puede desprenderse con el uso de sondas de aspiración. (2,6) Es así que es recomendable realizar esta medida de acuerdo a la necesidad del paciente y no como algo rutinario.

Existe discusión sobre el tipo de sistema a utilizar en la aspiración de secreciones (sistema de aspiración abierto, el cual consiste en la desconexión del paciente e introducción de un catéter de succión al interior del dispositivo de vía aérea; o el sistema de aspiración cerrado, el cual evita la desconexión del circuito). Palma, et al. no encontraron significancia estadística entre el uso de ambos sistemas y su relación con la NAVM o las complicaciones hemodinámicas que pueden generarse durante el procedimiento. Aun así, diversos autores recomiendan el uso del sistema cerrado. (6) La disminución de incidencia de NAVM, así como el tiempo de duración de la ventilación mecánica y el tiempo de estancia en la UCI fueron significativamente más cortos tras la ejecución de esta medida ( $p < 0.05$ ). Sin embargo, no mostró diferencia significativa en mortalidad ( $p > 0.05$ ). (2)

En menos frecuencia se han mencionado otras medidas de prevención que, si bien forman parte de los paquetes y protocolos, algunos profesionales se muestran reacios a su aplicación. Está la suspensión diaria de sedación por un periodo diario de una hora para poder valorar diariamente la posibilidad de extubación del paciente, la profilaxis de ulcera péptica y trombosis venosa profunda, descontaminación selectiva del tracto digestivo (SDD) y orofaringe (SOD) entre otros. (13)

Se hace una mención especial a la higiene de manos que, siendo la medida más eficaz en la reducción de infecciones, sólo fue mencionada en el 23.08% de los estudios revisados en esta investigación. (Tabla 2) Esto debido a que algunos autores consideran que la higiene de manos es una práctica obligatoria en la atención de salud en general y no dirigida exclusivamente a la prevención de NAVM, además que requiere de una metodología específica de observación y recolección.

Lourençone et al. Aplicaron un paquete de intervenciones en las que se incluyó la elevación de cabecera de 30° - 45°, higiene oral con clorhexidina al 0.12%, medición de presión del cuff y posicionamiento del filtro por un periodo de 6 meses en una UCI en Brasil. Tras concluir el estudio, se evidenció una disminución en la incidencia de casos de NAVM a pesar de que el cumplimiento general de las intervenciones de prevención sólo fue de 77%, un resultado bajo en comparación del 95% recomendado por la literatura. (18)

A pesar de los diversos estudios donde se evidencia la efectividad de estos cuidados, se encontraron estudios donde tras la aplicación de estas intervenciones, no se evidenció disminución en los casos de NAVM. Santana et al. Monitorizaron al personal de una UCI en el cumplimiento de un paquete preventivo que incluyó elevación de cabecera, control de presión del cuff, reducción de sedación e higiene bucal con clorhexidina 0.12%. La incidencia de NAVM previa a la intervención fue de 4.13 infecciones y, posterior a ésta, fue de 7.15 por cada mil pacientes en VM/día, lo que demostró un aumento de las infecciones después de la introducción del paquete de prevención de NAV. (16)

## **ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

Todos los autores de los estudios revisados comparten la noción que, la clave de la disminución de incidencia de NAVM en las unidades críticas es el adecuado cumplimiento de las intervenciones dirigidas a la prevención basadas en evidencia científica. Su aplicación en conjunto (generalmente en “bundles” o “paquetes”) ha demostrado ser efectiva en la disminución de casos de neumonía asociada a ventilador y la mortalidad en pacientes ventilados.

En su mayoría, los “bundles” de prevención de NAVM se conforman por 3 a 5 intervenciones de elevada evidencia científica, siendo así más sencillo de ejecutar. Las intervenciones más utilizadas son el aseo bucal con clorhexidina al 0.2%, la aspiración de secreciones subglóticas, elevación de cabecera (posición semisentada) y medición de presión de cuff. Estas intervenciones presentan un nivel de evidencia “alta” y “moderada”. Lo que significa que, al ser ejecutadas como parte del plan de cuidado enfermero, existe una alta posibilidad de que el efecto esperado, de decir, la disminución de incidencia de NAVM, ocurra.

Sin embargo, en algunos estudios se reportó una escasa o nula efectividad de los paquetes de intervención en la disminución de incidencia de NAVM. Algunos autores sospechan que estos resultados se debieron a diversos motivos, de entre ellos el sesgo diagnóstico de la NAVM, lo que puede resultar en un subregistro de esta infección. (2)

Estudios como los de Lourençone et al. Y Santana et al. Evidencian que la clave para una exitosa implementación de plan de cuidado en la prevención de NAVM y una consecuente disminución en la incidencia de casos es el adecuado cumplimiento de las intervenciones por parte del personal de salud de la unidad de cuidados intensivos.

Parte de la labor de la enfermera de cuidados intensivos es el adecuado cumplimiento de estos “bundles”, y para esto se requiere una buena valoración del paciente ventilado, identificando los factores de riesgo a los que el paciente está expuesto y reconociendo aquellos que son modificables, pues son los que la enfermera dirigirá sus intervenciones preventivas.

Tras la ejecución del plan de cuidado, la enfermera debe mantener un registro de las intervenciones realizadas para que pueda supervisarse y hacer un seguimiento que generará una retroalimentación de la calidad de los cuidados brindados. Y puesto que la atención al paciente en ventilación mecánica es altamente especializada, la enfermera debe mantenerse actualizada en relación a la nueva evidencia científica que se publica en relación a la prevención de NAVM.

### III. CONCLUSIONES

- El personal de enfermería de las unidades de cuidados intensivos debe aplicar “bundles” o “paquetes” de intervenciones como parte de su plan de cuidados para el paciente ventilado por su efectividad en la disminución de casos de neumonía asociada a ventilador mecánico.
- Las intervenciones más utilizadas para la prevención de NAVM como parte de "bundles": higiene bucal con clorhexidina al 0.12% con cepillo de dientes para el retiro mecánico de biofilm en la cavidad oral evitando su uso junto a pasta dental, elevación de cabecera de 30° - 45°, mantenimiento y control de presión del cuff entre 20 – 30 cm H<sub>2</sub>O cada 12 horas para prevenir micro aspiración y el uso de circuito cerrado para la aspiración de secreciones subglóticas de acuerdo a la necesidad del paciente.
- Las intervenciones ejecutadas como parte de los cuidados de enfermería al paciente ventilado para reducir la incidencia de NAVM con mayor nivel de evidencia científica de acuerdo a la propuesta del grupo Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group (GRADE) aplicada en el proyecto Neumonía Zero son el control de neumotaponamiento y aspiración de secreciones subglóticas con un nivel de evidencia elevada; y con un nivel moderado son la elevación de cabecera en posición semisentado e higiene de manos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Elsevier. Neumonía intrahospitalaria: factores de riesgo, profilaxis y tratamiento [Internet]. Elsevier Connect. [citado 13 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/neumonia-intrahospitalaria-factores-de-riesgo-y-tratamiento>
2. Actuación de enfermería en prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica - Publicaciones Científicas [Internet]. [citado 13 de enero de 2020]. Disponible en: <https://enfermeriadeciudadreal.es/actuacion-de-enfermeria-en-prevencion-de-neumonia-asociada-a-ventilacion-mecanica/>
3. Montielo-Rodríguez Y, García-Borges A, Pedroso-Triana B, Garin-Landa G, Lemes-Domínguez Á, Madrigal-Mora L. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de cuidados intermedios. Acta Médica del Centro [Internet]. 2023 [citado 27 Oct 2023]; 17 (3) Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1793>
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. Situación epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) Perú 2021 [Internet]. 2021. [citado 15 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE182021/03.pdf>

5. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. Situación epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) Perú I SEMESTRE 2021 [Internet]. 2021. [citado 15 de enero de 2020]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2021/09/SDSS-IAAS\\_Primer-semester-2021.pdf](https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2021/09/SDSS-IAAS_Primer-semester-2021.pdf)
6. Cieza-Yamunaqué Liliana, Coila-Parichahua Edgar. Neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de un hospital terciario, 2015-2018. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 Jul [citado 2023 Oct 27]; 19(3): 19-26. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312019000300004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000300004&lng=es).
7. Cuidados Intensivos. UNRPLASU. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA [Internet]. Sefh.es. [citado el 27 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/neumonia\\_ventilacion\\_OKOK\\_2012.pdf](https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/neumonia_ventilacion_OKOK_2012.pdf)
8. Ramírez Palma Antonio, Calderón Vega Eugenia, Vidal Ortega Johana. Sistemas de aspiración: incidencia en neumonía asociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos. Ene. [Internet]. 2021 [citado 2023 Oct 27]; 15(3): 1211. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2021000300010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2021000300010&lng=es). Epub 04-Abr-2022.

9. Sethi S. Neumonía asociada con el respirador [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-pulmonares/neumon%C3%ADa/neumon%C3%ADa-asociada-con-el-respirador>
10. Neumonias [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2018 [cited 2023 Oct 27]. Disponible en: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/877-foro-becker-neumonias/>
11. Papazian L, Klompas M, Luyt C-E. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive Care Med* [Internet]. 2020;46(5):888–906. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-05980-0>
12. Isac C, Samson HR, John A. Prevention of VAP: Endless evolving evidences—systematic literature review. *Nurs Forum* [Internet]. 2021;56(4):905–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/nuf.12621>
13. Cornistein Wanda, Colque Ángel M, Staneloni María Inés, Lloria María Monserrat, Lares Mónica, González Ana Laura et al . Neumonía asociada a ventilación mecánica: Actualización y recomendaciones inter-sociedades, Sociedad Argentina de infectología - Sociedad Argentina de terapia intensiva. *Medicina (B. Aires)* [Internet]. 2018 Abr [citado 2023 Oct 27]; 78(2): 99-106. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802018000200007&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802018000200007&lng=es).

14. Villamón Nevot María José. Evaluación del cumplimiento de un protocolo de prevención de Neumonía asociada a Ventilación mecánica en una UCI polivalente. *Enferm. glob.* [Internet]. 2015 Abril [citado 2023 Oct 28]; 14(38): 102-117. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412015000200005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000200005&lng=es).
15. Silva Lourençone EM, Branco A, Baptista Monteiro A, Petitembert Fonseca J, Aquino Caregnato RC. Adesão às medidas preventivas versus incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev Epidemiol Controle Infecç* [Internet]. 2019 [citado el 12 de junio de 2023];9(2). Disponible en: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12596>
16. Santana TC, Paiva L, Oliveira C da CHB de. Implementação de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital de ensino. *Rev Epidemiol Controle Infecç* [Internet]. 2022 [citado el 11 de junio de 2023];11(4). Disponible en: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/16334>
17. Técnica D, Proyecto D, Sánchez M, Hospital G, San C, Madrid C. Protocolo de prevención de las neumonías relacionadas con ventilación mecánica en las UCI españolas [Internet]. *Semicyuc.org*. [citado el 30 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/12/protocolo\\_nzero.pdf](https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/12/protocolo_nzero.pdf)
18. Maldonado E, Fuentes I, Riquelme ML, Sáez M, Villarroel E. Documento de Consenso: Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica

- del Adulto [Internet]. Medicina-intensiva.cl. [citado el 3 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion\\_NAV\\_2018.pdf](https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion_NAV_2018.pdf)
19. De P, Mecánica V. PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA [Internet]. Vhebron.net. [citado el 30 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://hws.vhebron.net/neumonia-zero/descargas/diapositivas\\_nzero.pdf](https://hws.vhebron.net/neumonia-zero/descargas/diapositivas_nzero.pdf)
20. Serrano-Granger Jorge, Herrera David. La placa dental como biofilm: ¿Cómo eliminarla? RCOE [Internet]. 2005 Ago [citado 2023 Nov 10] ; 10( 4 ): 431-439. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2005000400005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000400005&lng=es).

## ANEXOS

### DIAGRAMA DE FLUJO PRISMA

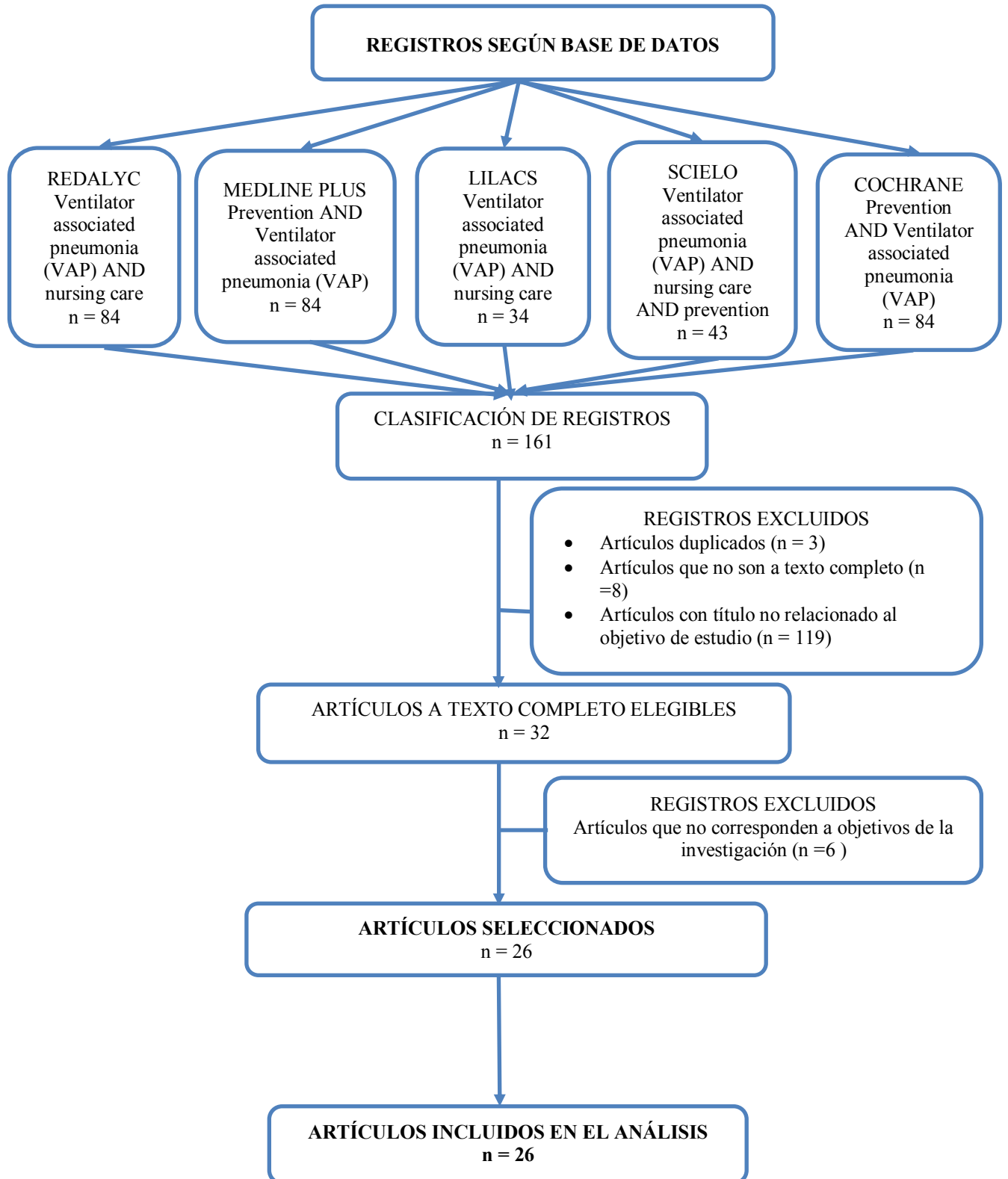


Figura 1. Proceso de búsqueda y selección de artículos.  
Fuente: Datos de investigación, 2023.

**TABLA 1 – Caracterización de los estudios sobre cuidados de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en el paciente crítico.**

Fuente: Datos de investigación, 2023.

<b>VARIABLES</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>CONTINENTE DE PUBLICACIÓN</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>
AMÉRICA	21	80.77%
ASIA	2	7.69%
ÁFRICA	1	3.85%
EUROPA	2	7.69%
<b>IDIOMA DE PUBLICACIÓN</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>
INGLÉS	12	46.15%
PORTUGUÉS	11	42.31%
ESPAÑOL	2	7.69%
CHINO	1	3.85%
<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	13	50%
ESTUDIO CUASIEXPERIMENTAL	4	15.38%
ESTUDIO DE COHORTES	3	11.54%
ESTUDIO DESCRIPTIVO	3	11.54%
ESTUDIO OBSERVACIONAL	1	3.85%
ESTUDIO CONVERGENTE	1	3.85%
RESUMEN	1	3.85%

**TABLA 2 – Recopilación de cuidados de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en el paciente crítico.**

Fuente: Datos de investigación, 2023.

<b>CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECANICO EN PACIENTE CRITICO</b>		
	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Uso de clorhexidina en la higiene bucal.</b>	24	92.31%
<b>Elevación de cabecera de 30 – 45°</b>	18	69.23%
<b>Mantenimiento de presión de cuff.</b>	13	50.00%
<b>Aspiración de secreciones subglóticas.</b>	14	53.85%
<b>Interrupción diaria de la sedación por ventanas</b>	13	50.00%
<b>Cuidados generales del circuito de ventilación mecánica</b>	10	38.46%
<b>Aseo de manos</b>	6	23.08%

### FICHA RAE 1

<b>TITULO</b>	Aspiración de secreciones subglóticas como prevención de neumonía asociada al ventilador
<b>AUTOR</b>	Jesús A. Rodríguez-Jurado, Jessica E. Balza-Contreras, Miriam S. Silva-Resendiz, Orlando R. Pérez-Nieto, Éder I. Zamarrón-López, Manuel A. Guerrero-Gutiérrez y Ernesto Deloya-Tomas
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.incmnsz.mx/2023/RevistaEnfermeria/NUM-2-MAY-AGO-2023.pdf#page=26">https://www.incmnsz.mx/2023/RevistaEnfermeria/NUM-2-MAY-AGO-2023.pdf#page=26</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2023
<b>OBJETIVO</b>	Puntualizar la importancia de la técnica de aspiración de secreciones subglóticas y su implicación clínica como medida de prevención de NAVM.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	La aplicación de aspiración de secreciones subglóticas evidencia una disminución significativa en la incidencia de NAVM, al igual que en la duración de la ventilación mecánica y el tiempo de estancia en la UCI. Sin embargo, no evidencia diferencia significativa en el tiempo de inicio de la NVM o los índices de mortalidad.
<b>CONCLUSIONES</b>	La aspiración de secreciones subglóticas es una estrategia que puede disminuir la incidencia de NAVM en pacientes intubados, se recomienda su uso como una medida eficaz dentro de los paquetes de prevención de NAVM. Se exhorta a crear protocolos,

	educar al personal sobre la aspiración de secreciones subglóticas y demás medidas para minimizar la incidencia de la NAVM.
--	--

## FICHA RAE 2

<b>TITULO</b>	Resumen de la mejor evidencia para la prevención de la neumonía asociada al ventilador
<b>AUTOR</b>	You Ting, Hu Li, Mi Yuanyuan, Wu Wei, Li Bo, Huang Haiyan
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.hanspub.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=61573&amp;#abstract">https://www.hanspub.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=61573&amp;#abstract</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2023
<b>OBJETIVO</b>	Buscar, evaluar y resumir la mejor evidencia sobre la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en el país y en el extranjero, y proporcionar referencias para la práctica clínica de enfermería.
<b>METODOLOGIA</b>	Resumen de investigación
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	Se analizaron 35 artículos, incluyendo 7 resúmenes de evidencia, 2 guías de intervención y 26 revisiones sistemáticas. Se tocaron los temas de detección temprana, higiene de manos, posición del cuerpo del paciente, cuidado bucal, manejo de la presión del cuff y succión subglótica. Se tocó además los temas de reducción del tiempo de ventilación invasiva, nutrición enteral, limpieza y desinfección del equipo, frecuencia de reemplazo de éste, selección de circuitos de aspiración, descontaminación gastrointestinal selectiva, probióticos, úlceras por estrés, y finalmente la educación y capacitación del personal de salud.
<b>CONCLUSIONES</b>	Se presenta el resumen de diversos estudios donde se expone

	<p>evidencia científica con la que se busca proporcionar una referencia para la implementación de un manejo estandarizado para la prevención de la NAVM.</p>
--	--

### FICHA RAE 3

<b>TITULO</b>	Protocolos de higiene bucal y prevención de la neumonía por aspiración mediante ventilación mecánica
<b>AUTOR</b>	Rayane Fernanda Fortunato de Oliveira, Guilherme Goulart Cabral-Oliveira, Brenda do Amaral Almeida, Fernanda Brito
<b>FUENTE</b>	<a href="https://enfermfoco.org/article/protocolos-de-higiene-oral-e-a-prevencao-a-pneumonia-aspirativa-por-ventilacao-mecanica/">https://enfermfoco.org/article/protocolos-de-higiene-oral-e-a-prevencao-a-pneumonia-aspirativa-por-ventilacao-mecanica/</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2023
<b>OBJETIVO</b>	Revisar la literatura sobre la eficiencia de los protocolos de higiene bucal que utilizaron digluconato de clorhexidina como agente antimicrobiano de elección en pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión narrativa de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	Los estudios recomiendan el uso de clorhexidina en concentraciones de entre 0.12% - 0.2%. La solución en cuestión tiene una duración de 12hrs por lo que se recomienda su uso dos veces al día. Para mayor efectividad, retirar el biofilm formado en la boca del paciente de forma mecánica usando un cepillo de dientes. No se recomienda el uso de pasta dental pues disminuye la acción de la clorhexidina y aumenta un paso adicional durante la higiene oral.
<b>CONCLUSIONES</b>	Debido a la heterogeneidad de los protocolos presentados en la

	literatura, no fue posible compararlos en cuanto a su eficacia en la reducción de la NAVM.
--	--

#### FICHA RAE 4

<b>TITULO</b>	Factores de riesgo y estrategias prevenibles de la neumonía asociada a ventilación mecánica: el papel de los cuidados de enfermería y la vigilancia epidemiológica
<b>AUTOR</b>	Marta Wałaszek, Elżbieta Rafa, Małgorzata Kołpa
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.termedia.pl/Risk-factors-and-preventable-strategies-r-nof-ventilator-associated-pneumonia-the-role-r-nof-nursing-care-and-epidemiological-surveillance,134,47949,1,1.html">https://www.termedia.pl/Risk-factors-and-preventable-strategies-r-nof-ventilator-associated-pneumonia-the-role-r-nof-nursing-care-and-epidemiological-surveillance,134,47949,1,1.html</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Presentar los problemas de la NAV con especial énfasis en los factores de riesgo de la enfermedad, los cuidados de enfermería y la vigilancia epidemiológica sobre la base de una revisión de la literatura.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión sistemática de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Factores de riesgo relacionados al paciente (no modificables): trauma multiorgánico, enfermedad subyacente, comorbilidades, edad, sexo.</li><li>- Factores de riesgo asociados al tratamiento (modificables): intubación y ventilación mecánica.</li><li>- Otros factores de riesgo: número de enfermeras por paciente en la UCI, tiempo de hospitalización, tiempo de estancia en UCI, cirugía de emergencia.</li></ul>

	<p>- Prioridades en el cuidado de enfermería: posición de paciente, higiene oral, aspiración de secreciones, cambio de circuitos del ventilador, alimentación del paciente, evaluación del paciente para considerar extubación.</p>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>El cuidado seguro de un paciente con ventilación mecánica requiere un amplio conocimiento y experiencia, así como una vigilancia epidemiológica eficiente. Conocer los factores de riesgo de NAVM, tanto los que dependen del paciente como los que están asociados al tratamiento, puede ayudar a tomar acciones encaminadas a limitar la frecuencia de aparición de esta infección. Es fundamental supervisar su implementación para comparar el nivel de cumplimiento de la atención brindada con los procedimientos vigentes.</p>

## FICHA RAE 5

<b>TITULO</b>	Acciones de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica; una visión integradora
<b>AUTOR</b>	Andreza de Lima Rodrigues, Raquel Linhares Sampaio Érica Sobral Gondim, Kenya Waleria de Siqueira Coelho Lisboa, Izabel Cristina Santiago Lemos de Beltrão, Sarah de Lima Pinto
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2793">https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2793</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Identificar las medidas de prevención realizadas por el equipo de enfermería para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión integrativa de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La elevación de cabecera del paciente entre 30° - 45° versus posición supina demuestra un elevado nivel de evidencia en la prevención de NAVM.</li><li>- La higiene oral con clorhexidina al 0.12% es muy efectiva y segura versus el uso de peróxido de hidrógeno al 3%.</li><li>- La aplicación de ventanas de sedación está ligada a la disminución de días de ventilación mecánica, lo que conlleva a la disminución de incidencia de NAVM.</li><li>- La medición de presión del cuff está presente en diversos</li></ul>

	<p>estudios donde los autores varían los valores de presión adecuados a mantener.</p> <p>- La aspiración de secreciones subglóticas está relacionada directamente a la disminución de estadía en la UCI y el uso de antibióticos.</p>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>El estudio identifica las principales intervenciones de cuidado enfermero para la prevención de NAVM, las cuales son: posición de cabecera elevada, ventanas de sedación para la evaluación de probable suspensión de ventilación mecánica e higiene oral. Tras la revisión bibliográfica, se encontraron diferencias en la aplicación de dichas intervenciones, mas no en la efectividad de su uso para la disminución de casos de NAVM. Se espera que los resultados del estudio enriquezcan la atención de enfermería a pacientes ventilados.</p>

## FICHA RAE 6

<b>TITULO</b>	La eficacia del cepillado de dientes con gluconato de clorhexidina al 0,2% en la neumonía asociada al ventilador (VAP)
<b>AUTOR</b>	Ridho Kunto Prabowo, Novi Dwi Irmawati
<b>FUENTE</b>	<a href="https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/MANR/article/view/7975">https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/MANR/article/view/7975</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Determinar la diferencia en la efectividad del cepillado de dientes con gluconato de clorhexidina al 0,2%, tres veces al día y dos veces al día sobre la incidencia de neumonía asociada al ventilador.
<b>METODOLOGIA</b>	Diseño cuantitativo con un enfoque descriptivo.
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De los 32 encuestados, la edad media fue de 48.91 años. 53.1% eran mujeres, 21.9% fueron pacientes post operados de craneotomía, 71.9% no tenía comorbilidades.</li> <li>- El cepillado dental con gluconato de clorhexidina liquido al 0.2% dos veces al día muestra una efectividad de 81.3% mientras que lo realizado 3 veces al día fueron 75%. Se llega a la conclusión que no hay diferencia significativa.</li> <li>- La frecuencia ideal de la higiene oral varía dependiendo del estado individual de cada paciente, utilizando la escala de evaluación Oral de Beck BOAS (Beck Oral Assessment Scale).</li> </ul>
<b>CONCLUSIONES</b>	Después de comparar la efectividad del cepillado dental con

	<p>gluconato de clorhexidina líquido al 0,2 % dos veces al día y tres veces al día, el valor de p fue de 0,500. Por lo tanto, se puede concluir que no hay diferencia entre la efectividad del cepillado dental con gluconato de clorhexidina al 0,2% dos veces al día y tres veces al día. Entonces, para hacer el cepillado de dientes en la UCI, las enfermeras pueden hacerlo 2 veces al día o 3 veces al día porque son igualmente efectivos para prevenir la NAVM.</p>
--	--

**FICHA RAE 7**

<b>TITULO</b>	Sistemas de aspiración: incidencia en neumonía asociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos
<b>AUTOR</b>	Antonio Ramírez Palma, Eugenia Calderon Vega, Johana Vidal Ortega
<b>FUENTE</b>	<a href="http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1211">http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1211</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Realizar una comparación de los dos tipos de sistemas de aspiración y su relación con la NAVM y las complicaciones hemodinámicas relacionadas a través de una revisión sistemática.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión sistemática de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De los 12 artículos revisados, ninguno demostró significancia estadística en la diferencia de eficacia del uso de sistema de aspiración abierto versus el sistema de aspiración cerrado en la disminución de incidencia de NAVM.</li> <li>- En dos estudios existió significancia estadística respecto al uso de SAA y la alteración de la SatO2.</li> <li>- En relación de otras variables, no se encontró significancia estadística en la disminución de colonización de microorganismos y mortalidad por ambos sistemas de aspiración. Sólo un estudio menciona cómo SAA genera mayor gasto que el SAC por el contaste uso de material.</li> </ul>

<b>CONCLUSIONES</b>	<p>La información revisada no es suficiente debido a la falta de significancia estadística por lo que se recomienda el desarrollo de nuevas investigaciones en esta temática sin limitarse a las variables tocadas en el presente estudio. Se sugiere además mayor investigación a nivel latinoamericano. No se logró determinar un impacto sobre cuál tipo de sistema de aspiración genera una mantención y/o disminución de la NAVM debido a la falta de significancia estadística. Sin embargo, en la mayoría de las variables hemodinámicas, existió una variación de los parámetros por lo que resulta relevante considerar el uso de un Sistema de aspiración cerrada para evitar cambios a nivel de la SatO<sub>2</sub> y la FC.</p>
---------------------	---

## FICHA RAE 8

<b>TITULO</b>	Relación entre el cumplimiento del paquete de ventilador y la aparición de eventos asociados al ventilador: un estudio de cohorte prospectivo
<b>AUTOR</b>	Eman Arafá Hassan, Suad Elsayed abdelmotalb Elsaman
<b>FUENTE</b>	<a href="https://doi.org/10.1186/s12912-022-00997-w">https://doi.org/10.1186/s12912-022-00997-w</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Identificar la relación entre el cumplimiento del paquete de ventiladores y la aparición de EAV.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio de cohortes prospectivo
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El porcentaje de pacientes libres de VAE tras recibir el paquete de prevención fue de 15.1%.</li> <li>- Existe diferencia estadística significativa entre la ocurrencia de VAE y los pacientes que recibieron y pacientes que no recibieron el plan de prevención (p=0.002).</li> <li>- Tras la aplicación del plan de prevención, 10.6% no tuvo VAE, el 69.5% tuvo VAC, el 9.2% tuvo IVAC y el 10.6% tuvo PVAP.</li> </ul>
<b>CONCLUSIONES</b>	El cumplimiento del paquete de intervenciones para el paciente ventilado se asoció con una disminución de la ocurrencia de VAE (eventos asociados a ventilador), específicamente IVAC (complicaciones asociadas al ventilador relacionada con infecciones) y PVAP (posible neumonía asociada a ventilador).

	<p>Con respecto a la VAC (condición asociada a ventilador), se debe dirigir un esfuerzo multidisciplinario hacia su reducción de las VAE, porque el cumplimiento de este paquete de intervenciones no se asoció con una menor ocurrencia de VAC.</p>
--	--

## FICHA RAE 9

<b>TITULO</b>	Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada al ventilador en una Unidad de Cuidados Intensivo
<b>AUTOR</b>	Marcelo Henrique Alves da Cunha, Magali Hiromi Takashi
<b>FUENTE</b>	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1401544">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1401544</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Describir los principales aspectos de la importancia de los cuidados de enfermería para la prevención y tratamiento de la neumonía ventilatoria asociada a la ventilación mecánica en el contexto de la unidad de cuidados intensivos
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión integrativa de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La atención a los pacientes con NAVM debe abordarse desde el enfoque de morbilidad. Por lo que no solo debe enfocarse en la prevención, sino también en el control y terapéutica adoptada.</li><li>- La implementación de “bundle” en la prevención de la NAV consiste en realizar las conductas que actúan en la reducción de los riesgos inherentes al procedimiento. La higiene de la cavidad bucal contribuye a minimizar la colonización orofaríngea, así como el uso de antisépticos en la higiene bucal como la clorhexidina. El posicionamiento de la cama, manteniendo la cabecera elevada a 30° y 45° en pacientes con bajo nivel de</li></ul>

	conciencia. Administración de dieta enteral.
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>Fue posible identificar la importancia de los cuidados de enfermería en el cuidado de los pacientes en ventilación mecánica en la UCI, ya que contribuye tanto a la eficacia del procedimiento realizado como a la prevención de lesiones e infecciones respiratorias. Se pudo constatar la falta de una mejor estandarización sobre las medidas tomadas durante la atención al paciente y más estudios epidemiológicos sobre el proceso de destete. Se constata además la importancia de las enfermeras en la prevención de la NAVM, y la eficacia del plan de intervenciones para la prevención, control y tratamiento de ésta.</p>

## FICHA RAE 10

<b>TITULO</b>	La importancia de implementar un protocolo de higiene bucal en pacientes intubados: una revisión de la literatura
<b>AUTOR</b>	Luana Clementino Cordeiro, Jade Rocha Vasconcellos Ribeiro, Aramis Azevedo Goulart Amaral, Juliana Tristão Werneck
<b>FUENTE</b>	<a href="https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/52689">https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/52689</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Conocer el impacto de la higiene bucal en la prevención de PAV en pacientes entubados.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión bibliográfica sistemática
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<p>El estudio propone los pasos para un protocolo de intervención para la prevención de NAVM tras la revisión literaria realizada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Observar la presencia de secreciones en cavidad oral y realizar aspiración de ser necesario.</li><li>- Higiene del tubo y sondas con gasa humedecida en solución acuosa de digluconato de clorhexidina al 0,12%.</li><li>- Con una gasa nueva, también humedecida en una solución de clorhexidina al 0.12%, envuelta alrededor del dedo del operador, realizar movimientos de barrido de atrás hacia adelante de la cavidad bucal (mucosa yugal, fondo del vestíbulo, encías, dientes, paladar y lengua), eliminando los residuos y biofilm aún presente en la boca.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de humectantes labiales a base de dexpanthenol y, de ser necesario, saliva artificial.</li><li>- El proceso debe realizarse al menos cada 12 horas.</li></ul>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>La limpieza de la cavidad bucal es eficaz para reducir la incidencia de NAVM, siendo la limpieza química con Clorhexidina de 0,12% al 2% el método más utilizado. La complementación con limpieza mecánica sigue siendo un procedimiento controvertido. Por lo tanto, la implementación de un protocolo de higiene oral para pacientes intubados es fundamental para reducir las posibilidades de desarrollar NAVM, además de reducir el tiempo de tratamiento y los costos para la institución.</p>

## FICHA RAE 11

<b>TITULO</b>	Neumonía asociada a la ventilación mecánica: manejo y aspectos preventivos
<b>AUTOR</b>	Álvaro Astasio-Picado, Francisco Javier Perdones Jiménez, Miriam López-Sánchez, Jesús Jurado-Palomo and María del Carmen Zabala-Baños
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.mdpi.com/2076-3417/12/20/10633">https://www.mdpi.com/2076-3417/12/20/10633</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Estudiar y conocer las diferentes medidas preventivas utilizadas para reducir la incidencia de NAV, así como estudiar los microorganismos que con mayor frecuencia causan NAV. Determinar el conocimiento del personal de enfermería sobre este fenómeno y los costes sociosanitarios derivados de la enfermedad.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión bibliográfica sistemática
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los autores son partidarios del lavado de manos con agua y jabón en los cinco momentos de atención al paciente.</li> <li>- En cuanto a la higiene bucal, todos coinciden en el uso de clorhexidina para evitar la colonización por microorganismos de la orofaringe.</li> <li>- Todos los autores coinciden en que no se recomiendan valores por debajo de 20 cm H<sub>2</sub>O para la presión del cuff.</li> <li>- Todos los autores determinan que la aspiración de secreciones</li> </ul>

	<p>debe realizarse de forma estéril y sólo cuando sea necesario y no de forma rutinaria. Todos los estudios y autores que evalúan esta medida están a favor de la aspiración de secreciones con circuito cerrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los autores que comentan el uso del DDS y el DOS en sus estudios están a favor de estos.</li> <li>- Los diferentes autores son partidarios de realizar ventanas de sedación y minimizarlas.</li> <li>- Los patógenos gran-negativos serían los más frecuentemente presentes (entre el 50% y el 80% de los casos).</li> <li>- La población de enfermeras de diversos estudios tenía un bajo nivel de conocimiento sobre NAVM. La adherencia y el conocimiento del paquete de medidas de prevención mejoran después de la educación del 10,8% al 89,8%.</li> <li>- Aunque con cifras y valores diferentes, todos los autores coinciden en el gran coste adicional que supone esta patología en la asistencia sanitaria.</li> </ul>
<p><b>CONCLUSIONES</b></p>	<p>Se demostró la existencia de medidas que reducen tanto la incidencia como la mortalidad por NAVM. Se determinó que la mayoría de los casos son causados por gérmenes mayoritariamente Gram negativos. Se evidenció que más de la mitad del personal de enfermería en general tiene conocimientos inadecuados y/o insuficientes sobre el tema de estudio, destacando la necesidad de educación formativa sobre NAVM. Finalmente, se muestra que los</p>

	casos de este tipo de neumonías suponen un gran coste adicional sobre la atención prestada.
--	---

## FICHA RAE 12

<b>TITULO</b>	Efecto de la clorhexidina en los microorganismos de la saliva de pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos
<b>AUTOR</b>	Evelyn Lopez Soares, Raquel Haide Santos Aldrigue, Maria Dagmar da Rocha Gaspar, Gilson Cesar Nobre Franco, Márcia Thaís Pochapski, Eduardo Bauml Campagnoli, Fábio André dos Santos.
<b>FUENTE</b>	<a href="https://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&amp;target=publicationDetails&amp;pesquisa=&amp;id_artigo=3889&amp;id_revista=55&amp;id_edicao=247">https://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&amp;target=publicationDetails&amp;pesquisa=&amp;id_artigo=3889&amp;id_revista=55&amp;id_edicao=247</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el efecto de la solución de clorhexidina al 0,12% sobre la reducción de microorganismos en la saliva de pacientes de UCI.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio de cohortes
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- En pacientes ventilados, la clorhexidina tiene un efecto en a la disminución de microorganismos en la cavidad oral de hasta 12 horas.</li><li>- En pacientes no ventilados y voluntarios que cuentan con suficiente motricidad para realizar su propio aseo bucal, la clorhexidina tiene un efecto que dura hasta 3 horas.</li></ul>
<b>CONCLUSIONES</b>	Los resultados mostraron que la higiene bucal con clorhexidina reduce la cantidad de microorganismos presentes en la cavidad bucal de los pacientes intubados hasta por 12 horas. En pacientes

	<p>no intubados se produce una reducción bacteriana que se mantiene hasta 3 horas después de usar la solución de clorhexidina. Estos resultados pueden contribuir a la elaboración eficiente de protocolos enfocados en pacientes internados en la UCI, con el uso de solución de clorhexidina al 0,12%, reduciendo además costos hospitalarios y efectos secundarios asociados a la substancia.</p>
--	--

### FICHA RAE 13

<b>TITULO</b>	Implementación de un paquete de prevención de neumonía asociada a ventilador en un hospital escuela
<b>AUTOR</b>	Taciane Cristina Santana, Luciana Paiva, Cristina da Cunha Hueb Barata de Oliveira
<b>FUENTE</b>	<a href="https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/16334">https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/16334</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2022
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el impacto de la implementación de un paquete para la prevención de NAV en una UCI de adultos de un hospital universitario.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio cuasiexperimental
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	La densidad de incidencia de NAVM antes de la intervención fue de 4,13 infecciones y después de la intervención fue de 7,15 infecciones por mil pacientes en VM/día, lo que demuestra un aumento de las infecciones después de la introducción del paquete de prevención de NAVM. Sin embargo, se reportó una disminución en las notificaciones de NAVM después del octavo mes de implementación del paquete de prevención.
<b>CONCLUSIONES</b>	En el presente estudio, no encontramos una reducción en la incidencia de NAVM después de la implementación de la atención preventiva. Sin embargo, notamos una disminución en las

	<p>notificaciones de NAVM después del octavo mes de implementación del paquete, lo que puede sugerir que las medidas adoptadas pueden, a largo plazo, ser efectivas y, por lo tanto, deben continuarse y monitorearse para garantizar la seguridad del paciente.</p>
--	--

## FICHA RAE 14

<b>TITULO</b>	Eficiencia de diferentes protocolos de higiene bucal combinados con el uso de clorhexidina en la prevención de la neumonía asociada a ventilador
<b>AUTOR</b>	Ana Carolina da Silva Pinto, Bruna Machado da Silva, Joel Ferreira Santiago-Junior, Sílvia Helena de Carvalho Sales-Peres
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7889317/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7889317/</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Comparar la eficiencia del uso de clorhexidina y protocolos de higiene bucal (cepillado y procedimientos clínicos) con la del uso de clorhexidina sola (grupo de intervención y grupo control, respectivamente) para disminuir la prevalencia de NAV en pacientes $\geq 18$ años. ingresado en UCI y requiriendo VM.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión sistemática de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No hay evidencia que el uso de clorhexidina este asociado con diferencias en la mortalidad, la duración de la ventilación mecánica o la duración de la estadía en UCI.</li><li>- La eliminación mecánica de biofilm puede aumentar los efectos de la clorhexidina de disminuir el crecimiento bacteriano.</li><li>- El uso combinado de la eliminación mecánica de biofilm junto al uso de clorhexidina es más efectivo en la prevención de NAVM que el uso de clorhexidina sola.</li></ul>

<b>CONCLUSIONES</b>	Es más beneficioso para el paciente ventilado la aplicación de protocolos de prevención para la NAVM que indiquen la combinación de eliminación mecánica de biofilm (cepillado o raspado) y el uso de clorhexidina.
---------------------	---

## FICHA RAE 15

<b>TITULO</b>	Una revisión integrativa de los efectos del uso de medidas para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica
<b>AUTOR</b>	Edilaine Maran, Dandara Novakowski Spigolon, Laura Misue Matsuda, Elen Ferraz Teston, João Lucas Campos de Oliveira, Verusca Soares de Souza <sup>6</sup> Sonia Silva Marcon
<b>FUENTE</b>	<a href="https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/1110">https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/1110</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Identificar en la literatura científica los efectos del uso de Bundles en la prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión integrativa de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	La aplicabilidad del paquete de intervenciones para la prevención de NAVM reduce su incidencia y mortalidad de cumplirse su adherencia, implementación y capacitación por parte del personal multidisciplinario.
<b>CONCLUSIONES</b>	El uso del “bundle” tiene efectos positivos, ya que estudios realizados en diferentes países encontraron que la adherencia a esta herramienta de seguridad resultó en una reducción en la tasa de NAVM, en la mortalidad de los pacientes, en su estancia y también en gastos hospitalarios. Los principales componentes relacionados

	con la composición del “bundle” o paquete de atención, fueron la elevación de la cabecera y el protocolo de higiene bucal.
--	--

## FICHA RAE 16

<b>TITULO</b>	Contribución de la investigación convergente-asistencial para prevenir la neumonía asociada con la ventilación mecánica
<b>AUTOR</b>	Bruna Karla DutraI, Laura Menezes SilveiraI, Fabiana BolelaI, Mariele LenhariI, Angelita Maria StabileI
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/59821">https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/59821</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar un protocolo de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica con la participación de los profesionales que la utilizarán, en el marco de la investigación en atención convergente.
<b>METODOLOGIA</b>	Investigación convergente-asistencial
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	La participación del personal de salud dentro de los protocolos de prevención de NAVM parte desde el momento de la intubación endotraqueal hasta la extubación del paciente, dándose prioridad a las medidas de bioseguridad usadas durante el procedimiento (lavado de manos, uso de guantes quirúrgicos) y posteriormente, intervenciones como la elevación de cabecera, aspiración de secreciones, higiene bucal entre las más mencionadas durante las entrevistas.
<b>CONCLUSIONES</b>	El marco de Investigación convergente asistencial permitió la

	<p>elaboración de un protocolo para la prevención de la NAVM con la participación de los profesionales que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos, mostrando la motivación de cada individuo para agregar conocimientos de su especialidad al protocolo.</p>
--	---

## FICHA RAE 17

<b>TITULO</b>	Atención de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica
<b>AUTOR</b>	Givanilson da Silva Costa, Daniela Barbosa de Lima, Rebeca Larissa Nepomuceno Torres, Maria Lara Costa Manso, Oberto César dos Santos, João Augusto da Silva, Marcos Matheus Missias da Silva, Diego Augusto Lopes Oliveira, Rosa Régia Sousa de Medeiros, Lidiane Marinho Silva Barbosa.
<b>FUENTE</b>	<a href="https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/22301">https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/22301</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2021
<b>OBJETIVO</b>	Describir acciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión integrativa de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	El enfermero tiene un rol importante en la creación de protocolos de prevención de NAVM, interviniendo en los factores modificables que son también, las principales medidas como son la elevación de cabecera de 30° - 45°, aspiración de secreciones subglóticas, higiene bucal con gluconato de clorhexidina al 0.12%, pausas en la sedación, la presión del cuff de 25 – 30 cm H <sub>2</sub> O y el cambio de dispositivos del ventilador.
<b>CONCLUSIONES</b>	Se encontraron varias medidas preventivas para la NAVM que

	<p>debe cumplir el personal de enfermería de forma rigurosa pues tiene una gran responsabilidad en la prevención de complicaciones y el cumplimiento de protocolos. Por lo que es indispensable actualizar estos protocolos, así como profundizar en cuanto a la precisión de las medidas preventivas de esta enfermedad. Se espera que esta revisión contribuya al avance del conocimiento en el ámbito de las medidas profilácticas de la NAVM, con base en parámetros actuales y confiables para mejorar el desempeño asistencial.</p>
--	---

## FICHA RAE 18

<b>TITULO</b>	Educación para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos
<b>AUTOR</b>	Aline Branco, Emerson Matheus Silva Lourençone, Ariane Baptista Monteiro, Jaqueline Pettitembert Fonseca, Carine Raquel Blatt, Rita Catalina Aquino Caregnato
<b>FUENTE</b>	<a href="http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-71672020000600172">http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-71672020000600172</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la adhesión de la enfermería al bundle (paquete) de prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica y a la tasa de incidencia, antes y después de la Educación Permanente.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio cuasiexperimental retrospectivo
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- En los meses de junio de 2017 a junio del 2018 se registró un cumplimiento del paquete de prevención en un 92.7%. En relación a las medidas individuales: posición del filtro del ventilador (95.5%), cabecera elevada entre 30°C y 45°C (91.5%), higiene bucal con clorhexidina 0.12% (93.9%), cepillado de dientes (88,6%) y la presión del cuff (94.2%).</li><li>- Inmediatamente después del implante del paquete, la tasa de densidad de incidencia de NAV en la UCI fue de 13,11</li></ul>

	<p>infecciones/1000 VM-día. Después de la aplicación, la tasa de neumonía disminuyó en agosto de 2017 a 5,24 infecciones/1000 MV-día.</p> <p>- En los meses posteriores a la aplicación del paquete de intervenciones, se encontró un aumento en la incidencia de NAVM en noviembre del 2017 con 9,49/1000 VM-día. Por lo que se enfatiza la importancia de la educación continua para la prevención.</p>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>A través de la vigilancia y educación continua de las medidas preventivas de NAVM se consigue un aumento en la adherencia de estas por parte del personal que participa en la atención del paciente. El paquete de intervención demostró ser una herramienta importante que debe ser incorporada diariamente en el cuidado, por la promoción de la seguridad del paciente crítico en la UCI.</p>

## FICHA RAE 19

<b>TITULO</b>	Neumonía asociada al ventilador: evidencia científica
<b>AUTOR</b>	Suellen Rodrigues de Oliveira Maier, Marília Duarte Valim, Bruno da Silva Santos, Joaquim Rosa Soares Júnior, Marcos Vítor Naves Carrijo
<b>FUENTE</b>	<a href="https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/14637">https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/14637</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Identificar factores relacionados con la prevención de la Neumonía Asociada a Ventilación en pacientes en unidades de cuidados intensivos.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión integrativa de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los principales factores de riesgo de NAVM señalados por la literatura son: tiempo de ventilación mecánica superior a cinco días (lo que lleva al uso de traqueotomía); extubación no planificada (puede culminar en reintubación); dieta por sonda nasogástrica y uso de terapia antibiótica previa.</li><li>- Los factores protectores que indica la literatura internacional son: mantenimiento de la elevación de la cabecera entre 30° - 45°; uso de sistema cerrado para aspiración de secreciones, higiene bucal con clorhexidina al menos tres veces al día. retiro temprano de la</li></ul>

	<p>sedación para una extubación planificada, presión del cuff de hasta 30 cmH<sub>2</sub>O y desinfección de manos.</p>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>Se concluye que existen varias opiniones sobre los riesgos asociados a la VAP y las medidas preventivas frente a ella. La mayoría de las estrategias internacionales en la literatura recomiendan el uso de tecnologías/dispositivos que no se ajustan a las características actuales del sistema de salud de Brasil. Este estudio cumplió su objetivo con respecto a la revisión de la producción de literatura brasileña e internacional sobre factores protectores y de riesgo relacionados con NAVM.</p>

## FICHA RAE 20

<b>TITULO</b>	Atención multidisciplinaria relacionada con la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.
<b>AUTOR</b>	Janaina Souza de Liz, Pollyana Bortholazzi Gouvea, Adriano da Silva Acosta, Juliana Vieira de Araújo Sandri, Dagoberto Mior de Paula, Silmara Costa Maia
<b>FUENTE</b>	<a href="http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2734">http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2734</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Conocer la percepción del equipo multidisciplinario sobre la atención relacionada con las medidas de prevención contra la neumonía asociada al ventilador.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio descriptivo cualitativo
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se percibió una relación entre la buena marcha del cuidado con el trabajo en equipo, la unión, comunicación efectiva y las relaciones interpersonales.</li><li>- Una estrategia utilizada por el equipo fue la visita multidisciplinaria de cabecera, denominada “rondas”.</li><li>- Se percibió que el enfermero tiene un papel fundamental dentro del quipo en la prevención de la NAVM.</li><li>- Dentro de las practicas rutinarias del equipo de enfermería dirigidas a la prevención de la NAVM, los cuidados más citados</li></ul>

	<p>fueron la higiene bucal y el cambio de posición del paciente.</p> <p>- Se consideró al fisioterapeuta como uno de los miembros más destacados del equipo multidisciplinario; observándose además que, para el equipo de enfermería, el cuidado de la vía aérea artificial está dirigido a la fisioterapia.</p>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>La investigación identificó que el equipo multiprofesional formado por profesionales de enfermería (enfermeros y técnicos) y fisioterapeutas, conocen las medidas preventivas relacionadas con la NAVM, así como buscan actuar continuamente para mejorar la calidad de la atención, con el objetivo de garantizar la seguridad del paciente.</p>

## FICHA RAE 21

<b>TITULO</b>	Reducción sostenida de infecciones asociadas a la atención sanitaria tras la introducción de un paquete para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos médico-quirúrgicos
<b>AUTOR</b>	Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza, Sebastião Pires Ferreira Filho, Marina de Oliveira Silva, Sandra Mara Queiroz, Ricardo de Souza Cavalcante
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.scielo.br/j/bjid/a/xmMJX9PbQxwMK5W7yQKvhW/P/?lang=en">https://www.scielo.br/j/bjid/a/xmMJX9PbQxwMK5W7yQKvhW/P/?lang=en</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2020
<b>OBJETIVO</b>	Analizar el impacto de un paquete dirigido a reducir la incidencia de neumonía asociada a ventilador (NAV) y otras infecciones asociadas a dispositivos en dos unidades de cuidados intensivos (UCI) médico-quirúrgicos en Brasil.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio cuasiexperimental
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La adherencia completa al paquete fue del 53%. La adherencia a ítems específicos fue superior al 80% en la mayoría de los casos de vigilancia, excepto por la interrupción diaria de la sedación cuya adherencia se mantuvo en torno al 50%.</li><li>- Las tasas de IAAS antes y después de la intervención en la UCI incluida y el uso de dispositivos invasivos presentaron una</li></ul>

	diferencia estadística significativa, cumpliéndose el objetivo del paquete de intervención en ambas UCI donde fueron aplicadas.
<b>CONCLUSIONES</b>	Una implementación parcialmente exitosa de un paquete destinado a reducir la NAVM resultó en un impacto positivo a largo plazo en general en Infecciones Relacionadas a la Asistencia Sanitaria.

## FICHA RAE 22

<b>TITULO</b>	Adhesión a las medidas preventivas frente a la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica
<b>AUTOR</b>	Emerson Matheus Silva Lourençone, Aline Branco, Ariane Baptista Monteiro, Jaqueline Petittembert Fonseca, Rita Catalina Aquino Caregnato
<b>FUENTE</b>	<a href="https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12596">https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12596</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la tasa de adherencia de las acciones preventivas de NAV del equipo de enfermería, después de la reestructuración y aplicación del protocolo de prevención y verificar las tasas de densidad de incidencia de pacientes con NAV.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio observacional longitudinal
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Durante el periodo mayo – octubre del 2017 se aplicó un paquete de intervención reestructurado para la prevención de NAVM. La tasa de incidencia de NAVM fue de 6,07 infecciones por mil ventiladores mecánicos-día.</li><li>- En el mes de junio se observó una baja adherencia a las medidas preventivas, aumentando al mismo tiempo la tasa de incidencia de NAVM a 13.11 infecciones por mil ventiladores mecánicos-</li></ul>

	<p>día.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El índice de adherencia a las medidas preventivas mostró un aumento en el periodo de 6 meses que duró su monitorización.</li><li>- La medida de posicionamiento del filtro tuvo una adherencia superior al 95%, la elevación de cabecera entre 30° - 45° al 88.7%, la higiene bucal con clorhexidina al 0.12% con 77.3%, el control de presión del cuff de 91.7%</li></ul>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>Después de la reestructuración del protocolo de prevención de NAVM, se concluyó que la vigilancia y refuerzo continuo del equipo de enfermería para la realización de medidas preventivas alcanzó índices de adhesión superiores al 77%, simultáneamente con disminución del número de NAVM. Así, la herramienta demostró ser de suma importancia para auxiliar en el cuidado y asistencia en el ambiente de cuidados intensivos y debe ser aplicada de manera continua para garantizar la seguridad del paciente.</p>

### FICHA RAE 23

<b>TITULO</b>	El impacto del aprendizaje interprofesional en la neumonía asociada a ventilación mecánica: implementación de paquetes en una unidad de cuidados intensivos
<b>AUTOR</b>	Ariele Ferreira Pinto Coelho, Raquel Aparecida Monteiro e Vieira, Monica Aparecida Leite, Thabata Coaglio Lucas
<b>FUENTE</b>	<a href="http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2262">http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2262</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Verificar el impacto de los bundles y el aprendizaje interprofesional para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica de una unidad de cuidados intensivos (UCI).
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio cuasiexperimental
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Para el estudio participaron 56 profesionales, siendo 9 enfermeros, 6 fisioterapeutas y 41 técnicos de enfermería.</li><li>- El estudio consistió en tres fases: la primera consistió en la observación del personal durante la aplicación de elevación de cabecera de 30° - 45°, verificación de presión de cuff, higiene bucal con clorhexidina al 0.12%, pausas en la sedación, higiene de manos y aspiración de secreciones subglóticas. La segunda fase consistió en un entrenamiento preprogramado dirigido al personal. La tercera fase donde se evaluó el impacto de las</li></ul>

	<p>estrategias implementadas, 30 días después de la segunda fase.</p> <p>- Se evidenció un aumento de 16.67% en la adherencia a la interrupción de sedación, la aspiración e secreciones subglóticas aumentó en un 18.75%, la adherencia en higiene de manos aumentó de 88.81% a 94.88%, la elevación de cabecera se mantuvo en 90.38% de adherencia, la higiene bucal con clorhexidina aumentó en un 26.89% tras la intervención.</p>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>El desempeño adecuado del equipo para cumplir con el paquete de medidas para la prevención de NAVM depende de la formación, tiempo de trabajo y categoría profesional. La observación directa de los profesionales señaló que hubo un aumento significativo en la adhesión a las medidas preventivas. Se requiere un seguimiento continuo para apoyar la mejora de las tasas de infección asociadas a la VAP a partir de la implementación del paquete.</p>

## FICHA RAE 24

<b>TITULO</b>	Adhesión al bundle de prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica
<b>AUTOR</b>	Francisco Railson Bispo de Barros
<b>FUENTE</b>	<a href="https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/746">https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/746</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la adhesión y el cumplimiento de las prácticas que conforman el bundle de prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en una Unidad de Terapia Intensiva de adulto.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio descriptivo con enfoque prospectivo
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	Se aplicó un paquete de intervención para la prevención de NAVM en una UCI entre los meses de octubre y noviembre del 2017. Se observó la práctica de las siguientes medidas: elevación de cabecera en 30° - 45°, control de presión de cuff 20 – 30 cm H2O, higiene bucal con clorhexidina al 0.12%, fisioterapia respiratoria y motora, aspiración de secreciones subglóticas e interrupción de infusión de sedantes. El personal presentó mayor adherencia a las medidas de elevación de cabecera, cuidados con la aspiración de secreciones y fisioterapia respiratoria y motora; siendo la adherencia global del 77.4%. Es así que, a pesar de la baja adherencia del equipo a algunas estrategias, las tasas de densidad

	de incidencia de NAVM por 1.000 pacientes/día descendieron de 13,3 en la primera fase a 11,9 en la última.
<b>CONCLUSIONES</b>	El cumplimiento de algunas prácticas está por debajo de las expectativas a pesar de la buena adhesión al paquete por parte del equipo de enfermería, destacando la necesidad de estrategias educativas que promuevan la calidad de todos los cuidados y aumenten la adhesión de los miembros del equipo.

## FICHA RAE 25

<b>TITULO</b>	Buenas prácticas en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica
<b>AUTOR</b>	Raimunda Xavier Alecrim, Mônica Taminato, Angélica Gonçalves Silva Belasco, Dulce Barbosa, Denise Miyuki Kusahara, Dayana Fram
<b>FUENTE</b>	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0103-21002019000100011&amp;tlng=pt">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0103-21002019000100011&amp;tlng=pt</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la adherencia de los profesionales de la salud a un conjunto de buenas prácticas para la prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación, índice de cumplimiento de medidas individuales y asociación de las características clínicas de los pacientes y adherencia al conjunto de buenas prácticas para la neumonía.
<b>METODOLOGIA</b>	Estudio de cohortes prospectivo
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	- El estudio se realizó entre los meses de mayo a octubre del 2017, realizando las medidas estandarizadas por la institución: evaluación de paciente para suspensión de sedación, cambio de circuito de ventilador cada 7 días, control de presión de cuff de 20 – 30 cm H <sub>2</sub> O, elevación de cabecera de 30° - 45°, higiene bucal con clorhexidina al 0.12% tres veces al día. No se evaluó

	<p>la medida de la higiene de manos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población fue de 92 pacientes, de los cuales 8 desarrollaron NAVM.</li> <li>- La adherencia global del paquete de intervención de NAVM fue de 21.7%, lo que presenta un porcentaje muy baja en relación a la realidad actual. Los ítems con mayor adherencia fueron la evaluación de sedación (88%) y cambio de circuito del ventilador (82.6%), y el de menor adherencia la elevación de cabecera (51.1%), higiene oral con clorhexidina (50%) y el control de presión del cuff (23.9%).</li> </ul>
<p><b>CONCLUSIONES</b></p>	<p>La tasa de adherencia al conjunto de buenas prácticas para la prevención de NAVM fue del 21.7%, muy por debajo de lo recomendado en la literatura. No hubo asociación estadísticamente significativa entre la adherencia al conjunto de buenas prácticas y la ocurrencia de NAVM.</p>

## FICHA RAE 26

<b>TITULO</b>	Estrategias para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica: una revisión integradora
<b>AUTOR</b>	Alecrim, R. X., Taminato, M., Belasco, A., Longo, M. C. B., Kusahara, D. M., & Fram, D.
<b>FUENTE</b>	<a href="https://www.scielo.br/j/reben/a/pcLFLQK9frLnR6kGdVLQ49K/">https://www.scielo.br/j/reben/a/pcLFLQK9frLnR6kGdVLQ49K/</a>
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	2019
<b>OBJETIVO</b>	Identificar estudios sobre estrategias de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica desplegadas en los servicios de salud y clasificar su nivel de evidencia.
<b>METODOLOGIA</b>	Revisión integrativa de literatura
<b>PRINCIPALES RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las intervenciones mencionadas en mayor porcentaje fueron la elevación de cabecera de 30° - 45° (95.6%), higiene bucal con clorhexidina (82.6%) y disminución de sedación siempre que sea posible (60.8%).</li> <li>- En menor frecuencia se menciona el mantenimiento de presión del cuff (43.4%), cuidados generales del circuito de ventilación y su reemplazo de estar visiblemente sucio (34.7%), y aspiración de secreción subglótica (21.7%)</li> <li>- La adherencia a los planes de intervención se asocia a una disminución significativa de tasas de NAVM de hasta un 90%.</li> </ul>
<b>CONCLUSIONES</b>	La aplicación de medidas basadas en evidencia científica es

	<p>comprobadamente eficaz cuando se aplica en conjunto, impactando en la reducción de la densidad de incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica.</p>
--	---