



*Revisión bibliográfica de medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en UCI*

*Bibliographic review of oral hygiene measures as nursing care for prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation in the ICU*

*Revisão bibliográfica sobre medidas de higiene bucal como cuidados de enfermagem para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI*

Gabriela Paulina Oñate-López<sup>1</sup>

[gonate@stanford.edu.ec](mailto:gonate@stanford.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-5732-8099>

**Correspondencia:** [gonate@stanford.edu.ec](mailto:gonate@stanford.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 30 de noviembre de 2023 \* **Aceptado:** 20 de diciembre de 2023 \* **Publicado:** 01 de enero de 2023

I. Instituto Superior Universitario Stanford, Riobamba, Ecuador.

## Resumen

**Antecedentes:** Los estudios previos han confirmado que las bacterias que se encuentra en la cavidad bucal son de gran riesgo para adquirir neumonía en una UCI. **Introducción:** El principal mecanismo fisiopatológico de la NAV es la microaspiración repetida de microorganismos que colonizan la cavidad oral y faríngea, favorecida por la apertura mantenida de las cuerdas vocales por el tubo endotraqueal. Se ha empleado para la reducción de la carga bacteriana, la descontaminación oral con aplicación tópica de CHX al 0,12% en la realización de la higiene oral. **Objetivo:** Sistematizar la documentación bibliográfica científica referida a las medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en una UCI. **Método:** Se utilizó el método prisma. Análisis de contenido basado en analogías de hallazgos y metanálisis. Se seleccionó la bibliografía pertinente en bases de datos con revistas indexadas. Enfoque cualitativo. Universo de 25 referencias científicas del 2017 hasta 2022. **Resultados:** La síntesis de los hallazgos principales de cada ECA mostraron la calidad de los estudios revisados y sus aportes en cuidados enfermeros así como las tendencias evidenciadas en la revisión a partir de categorías que se construyeron en el metanálisis como aporte importante. **Conclusiones:** Mejorar el cuidado enfermero en las UCI respecto a higiene oral evitando NAV. Se encontraron diferencias en los diseños de las investigaciones de intervención, concluyendo que es difícil establecer el protocolo óptimo de cuidado bucodental a partir de la evidencia actual.

**Palabras Clave:** Higiene bucal; Cuidados de enfermería; Neumonía; Ventilación mecánica; Unidad de cuidados intensivos.

## Abstract

**Background:** Previous studies have confirmed that bacteria found in the oral cavity are of great risk for acquiring pneumonia in an ICU. **Introduction:** The main pathophysiological mechanism of VAP is the repeated microaspiration of microorganisms that colonize the oral and pharyngeal cavity, favored by the maintained opening of the vocal cords by the endotracheal tube. Oral decontamination with topical application of 0.12% CHX has been used to reduce the bacterial load when performing oral hygiene. **Objective:** Systematize the scientific bibliographic documentation referring to oral hygiene measures as nursing care for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation in an ICU. **Method:** The prism method was used. Content analysis based on analogies of findings and meta-analysis. The relevant bibliography was selected in databases with

indexed journals. Qualitative approach. Universe of 25 scientific references from 2017 to 2022. Results: The synthesis of the main findings of each RCT showed the quality of the studies reviewed and their contributions in nursing care as well as the trends evidenced in the review based on categories that were built in meta-analysis as an important contribution. Conclusions: Improve nursing care in ICUs regarding oral hygiene, avoiding VAP. Differences were found in the designs of intervention research, concluding that it is difficult to establish the optimal oral care protocol based on current evidence.

**Keywords:** Oral hygiene; Nursing care; Pneumonia; Mechanic ventilation; Intensive care unit.

### **Resumo**

Fundamento: Estudos anteriores confirmaram que bactérias encontradas na cavidade oral apresentam grande risco de adquirir pneumonia em UTI. Introdução: O principal mecanismo fisiopatológico da PAV é a microaspiração repetida de microrganismos que colonizam a cavidade oral e faríngea, favorecida pela manutenção da abertura das cordas vocais pelo tubo endotraqueal. A descontaminação oral com aplicação tópica de CHX 0,12% tem sido utilizada para reduzir a carga bacteriana na realização da higiene bucal. Objetivo: Sistematizar a documentação bibliográfica científica referente às medidas de higiene bucal como cuidados de enfermagem para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI. Método: Foi utilizado o método do prisma. Análise de conteúdo baseada em analogias de achados e meta-análise. A bibliografia relevante foi selecionada em bases de dados com periódicos indexados. Abordagem qualitativa. Universo de 25 referências científicas de 2017 a 2022. Resultados: A síntese dos principais achados de cada ECR mostrou a qualidade dos estudos revisados e suas contribuições na assistência de enfermagem, bem como as tendências evidenciadas na revisão a partir de categorias que foram construídas em meta-análise como importante contribuição. Conclusões: Melhorar os cuidados de enfermagem nas UTIs quanto à higiene bucal, evitando PAV. Foram encontradas diferenças nos desenhos das pesquisas de intervenção, concluindo que é difícil estabelecer o protocolo ideal de cuidados bucais com base nas evidências atuais.

**Palavras-chave:** Higiene bucal; Cuidados de enfermagem; Pneumonia; Ventilação mecânica; Unidade de cuidados Intensivos.

## Introducción

Actualmente se dispone de una gran plataforma de búsqueda por Internet accediendo a diversas bases de datos abiertas al público, por lo cual el investigador encuentra gran cantidad de información, que es amplia y heterogénea. De allí surge lo importante que es realizar revisiones bibliográficas para sistematizarlas que apoyen y reduzcan tiempo de exploración y construcciones teóricas precisas y verificables.

El alcance es determinar las medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos, a través del contraste o afirmación de los hallazgos encontrados en investigaciones en el periodo del año 2017 hasta el 2022. También identificar las medidas respectivas en términos de los cuidados de enfermería que puedan confirmarse desde los hallazgos de los otros o las contradicciones que permitan definir nuevos estudios bajo el criterio continuo de la investigación científica.

El objetivo o propósito que persigue la investigación de revisión sistemática es: sistematizar la documentación bibliográfica científica referidas a las medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos. La síntesis de los hallazgos principales de cada ECA se enmarca en el conocimiento existente del área de estudio y la evidencia acumulada en la revisión. Es un asunto epidemiológico intrahospitalario la contaminación en las UCI por bacterias que causan la neumonía.

El presente trabajo de investigación es de nivel exploratorio, tipo descriptivo con enfoque cualitativo, la obtención de información fue en español e inglés. Inicialmente, se seleccionaron 80 artículos, 72 en español, 8 en inglés y se excluyeron 8, para finalmente utilizar 68 artículos en español, 4 en inglés, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y 4 rechazados, quedando al final 25 artículos que analizaron las mismas variables consideradas para este estudio.

Debe quedar claro que una revisión sistemática no es un escueto acopio de investigaciones recopilados en un documento. Se trata de organizar sistematizando lo que se ha publicado en el lapso seleccionado por el investigador, proporciona conocimiento al identificar o estructurar tendencias y orientaciones de investigación, conformando líneas de investigación, y crear categorías que aporten los estudios consultados y referidos aportando a la construcción de teorías, llevando a cabo análisis críticos del estado de la cuestión y establecer derroteros para futuros estudios.

## Desarrollo

En este caso, se investiga acerca de la neumonía como la segunda complicación infecciosa más frecuente en el medio hospitalario, y ocupa el primer lugar en los servicios de medicina intensiva, cuyo riesgo está aumentado más de 20 veces por la presencia de la vía aérea artificial (Villamil y Oliveros (Villamil & Oliveros, 2009). Esto tiene relación directa con la cavidad bucal la cual constituye un medio cuasiperfecto para la proliferación de bacterias a causa de la presencia de áreas retentivas como los surcos gingivales.

A este hecho, se añade que en los pacientes críticos se produce una pérdida de sustancia protectora de la superficie del diente llamada fibronectina. Esta pérdida reduce el mecanismo de defensa del huésped y esta reducción, crea un entorno favorable para la adhesión de bacterias gramnegativas (Roca & Anguera, 2011).

El principal mecanismo fisiopatológico de la neumonía asociada a la ventilación (NAV) es la microaspiración repetida de microorganismos que colonizan la cavidad oral y faríngea, favorecida por la apertura mantenida de las cuerdas vocales por el tubo endotraqueal. Una de las estrategias para intentar disminuir esta colonización y, a su vez, la NAV es la reducción de la carga bacteriana, a través de la descontaminación oral con aplicación tópica de gluconato de clorhexidina (CHX) al 0,12% para la realización de la higiene oral (HO). Su uso está considerado de bajo coste, de fácil aplicación y produce escasos efectos adversos. Algunos estudios señalan una potencial relación entre una HO deficiente y el aumento de NAV, aunque no hay evidencia científica demostrada al respecto. *The American Association of Critical-Care Nurses* alertó recientemente de la importancia de la higiene oral (HO) y sobre cómo puede influir en la salud del paciente crítico.

El índice de placa dental (IP) se considera un indicador de calidad de la HO. Una buena HO debe disminuir el IP y cumple un papel clave en la salud bucal. Diversos ensayos clínicos avalan la utilización de cepillos dentales eléctricos, cuyo mecanismo de acción de rotación y oscilación puede reducir el IP.

Se utilizó el método prisma para establecer los criterios indicativos y coherentes para los resultados de la investigación, como técnica se establece el análisis de contenido basado en analogías de hallazgos de acuerdo a los autores revisados. En palabras de Gurevitch et al., (2018) y Gough et al., (2019), las revisiones sistemáticas a menudo son útiles por su postura crítica, porque consolidan el estado del conocimiento en un área particular que puede identificar prioridades para futuras

investigaciones, afrontar interrogantes que tal vez serían difíciles de dar respuesta con trabajos individuales.

### **Universo**

El universo estará constituido por 25 referencias científicas indexadas en un periodo correspondiente desde el 2017 hasta 2022.

### **Criterios de selección**

#### *Criterios de inclusión*

- Artículos científicos del 2017 hasta 2022.
- Artículos relacionados a las palabras clave: higiene bucal, neumonía, ventilación mecánica, cuidados de enfermería.
- Resultados de investigación relacionados a la higiene bucal y la neumonía.

#### *Criterios de exclusión*

- Artículos de años anteriores al 2017
- Artículos referentes a higiene bucal como medida instrumental
- Artículos relacionados a la neumonía como patología única.

### **Método**

Se utiliza el método prisma para establecer los criterios indicativos y coherentes para los resultados de la investigación, como técnica se establece el análisis de contenido basado en analogías de hallazgos de acuerdo a los autores revisados. Para la recaudación de información, la técnica utilizada fue seleccionar la bibliografía pertinente mediante una eficaz búsqueda en internet y las bases de datos con revistas indexadas seleccionadas para la lectura correspondiente y la síntesis de información e interpretación exhaustiva de documentos fiables. La apropiación del tema que se investiga permitió registrar la información en una tabla de síntesis/evidencia, la cual contiene los ítems: título/Autor(es), país- año, tipo/ idioma, muestra.

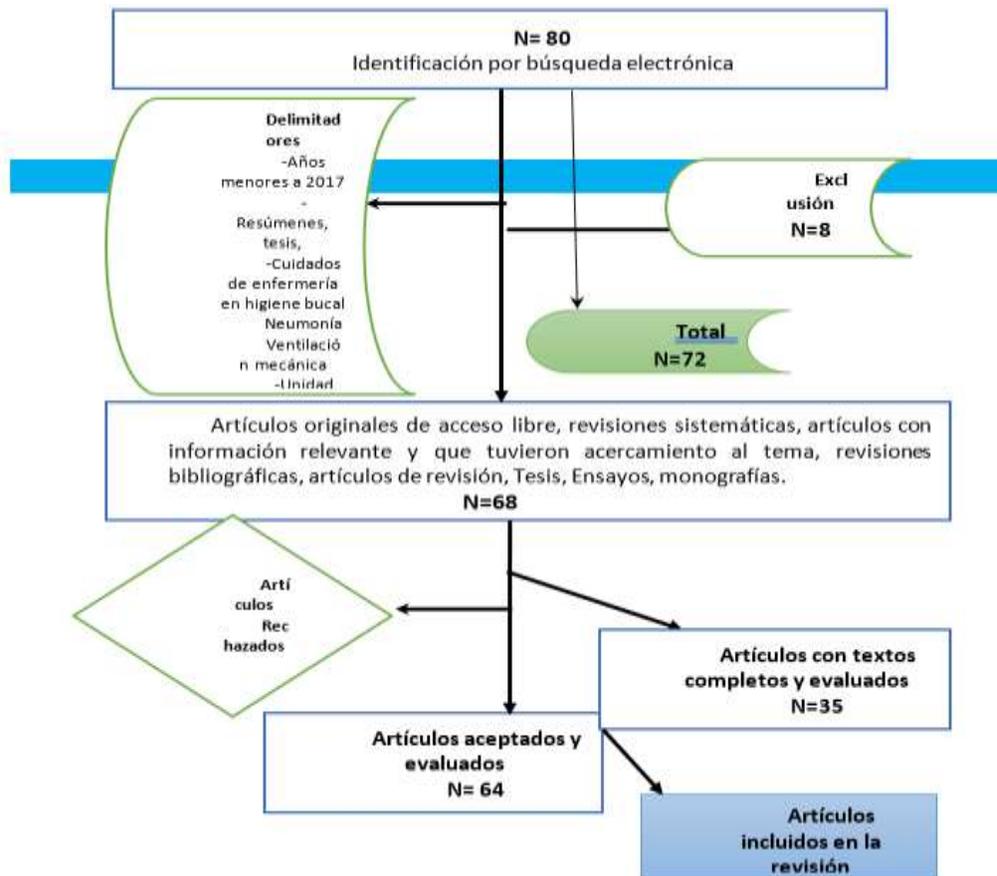
En palabras de Gurevitch et al., (2018) y Gough et al., (2019), las revisiones sistemáticas a menudo son útiles por su postura crítica, porque consolidan el estado del conocimiento en un área particular que puede identificar prioridades para futuras investigaciones, afrontar interrogantes que tal vez serían difíciles de dar respuesta con trabajos individuales, para generar o probar hallazgos de investigación que deberían ser revisados a fin de fundamentar teorías desde fenómenos de interés en diversas áreas del conocimiento, como en la salud y medicina. Por lo tanto, las revisiones

sistemáticas generan diversos tipos de epistemologías para diferentes usuarios de las revisiones (por ejemplo, pacientes, proveedores de atención médica, investigadores y responsables de la formulación de políticas de salud).

Para esta revisión sistemática la búsqueda bibliográfica se basó en las pautas de la lista de verificación 'Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA)'. Se realizaron exploraciones en diferentes bases de datos electrónicas en línea, Cochrane Database of *Systematic Reviews*, *EMBASE* (base de datos de literatura médica única donde el contenido va más allá del contenido), *MEDLINE* producida por National Library of Medicine (ambas por vía de *PubMed*), *SCOPUS* y *Web of Science*, *Google académico*, *Google Scholar*, *Bing*, *Pubmed*, *SciELO*, *Dialnet*, *Cochrane Plus* y *Elsevier*, los paquetes de revistas electrónicas que han transformado el horizonte de la investigación: *ScienceDirect*, *Ebsco Online* para encontrar investigaciones relevantes de texto completo, información de Acceso Abierto publicadas entre 2017 y 2022.

Primeramente, se explora toda la base de datos de fuentes de datos electrónicos en línea, analizando los títulos de los artículos y los términos resumidos dentro del texto. Posteriormente, se instrumentó una segunda búsqueda recurriendo a todas las palabras clave escogidas y los términos del índice en todas las bases de datos referidas. Finalmente, se buscan listas de referencias de estudios previos o antecedentes citados como similares al artículo y se tomaron los más relevantes, combinando las palabras clave con operadores booleanos como 'AND y OR'

Se busca determinar las medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos, a través del contraste o afirmación de los hallazgos encontrados en investigaciones en el periodo del año 2017 hasta el 2022. También identificar las medidas respectivas en términos de los cuidados de enfermería que puedan confirmarse desde los hallazgos de los otros o las contradicciones que permitan definir nuevos estudios bajo el criterio continuo de la investigación científica.



**Figura 1.** Algoritmo de la búsqueda de artículos científicos de las medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos.

La figura 1 muestra el algoritmo, lo que asegura que una revisión sistemática se planifique cuidadosamente y que lo que se planea se documente explícitamente antes de que comience la revisión. Pertinentemente, las revisiones sistemáticas se soportan en razonamientos de elegibilidad predefinidos y se llevan a cabo de acuerdo con una orientación metodológica prefijada, tal y como se contempla en el protocolo correspondiente a esta revisión sistemática. Por su rigor metodológico, estas revisiones son el modelo de referencia para la síntesis de evidencia respecto al cuidado de la salud. Los preparativos del protocolo es una parte importante del proceso de revisión sistemática; certifica que el proceso se planifique cuidadosamente antes de iniciarlo en tanto lo que se planifique esté claramente documentado, contribuyendo así a la consistencia del mecanismo de revisión, la responsabilidad, la integridad del estudio y la transparencia al finalizar la revisión.

Dentro de lo metodológico, se encuentra el proceso GRADE el cual inicia con una pregunta explícita, la cual encierra los detalles de todos los desenlaces significativos y críticos. Los trascendentales dominios que se utilizan para estimar la certeza de la evidencia son: 1. El riesgo de sesgo, 2. La inconsistencia, 3. Evidencia indirecta, 4. Imprecisión, y 5. El sesgo de publicación, por estas razones quedaron en definitiva 25 artículos en la revisión sistemática.

Un equipo de médicos internistas y epidemiólogos clínicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de McMaster, en Canadá, fueron los creadores del concepto de “evidencia” en la práctica clínica, estos personajes fueron los que fortalecieron el concepto de medicina basada en la evidencia, ya que el aumento progresivo y pesado de las publicaciones científicas no se relacionaban con la certeza de las mismas. La seguridad y confianza del auténtico efecto debe tener un rango cerca del umbral de certeza de la evidencia para las intervenciones. Para diferentes investigaciones con igual diseño, la certeza de la evidencia es variable y dinámica. Las recomendaciones no deben establecerse en las revisiones sistemáticas, porque la certeza de la evidencia refleja el grado de confianza en la cual una evaluación del efecto es correcta.

En este sentido, la calidad del servicio se ha convertido así en un proceso de evaluación continua en enfermería, mediante el cual es posible determinar si las tareas se están realizando adecuadamente o si existen debilidades que requieren acciones correctivas. A medida que se evalúan los conocimientos y la práctica, la mejora y la formación también se reconocen como una de las pautas de prevención de la NAVM.

Este hecho, puede ser confirmado en estudios que evaluaron el desempeño en la enfermería. Asimismo, es un factor que interviene en la prevalencia que se transforma en un problema de salud pública generando un impacto peligroso en la evolución del paciente, deterioro físico y emocional para la familia y costes económicos significativos, en tanto los gastos hospitalarios aumentan a causa de los días de aislamiento extendido. Según la Asociación Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias SEMICYUC (Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias, 2018), las contaminaciones relacionadas con dispositivos han tenido una ligera disminución.

## **Resultados y discusión**

Un meta análisis se realiza con la intencionalidad de lograr información de estudios previamente realizados sobre el tema en particular que interesa a la investigadora, al iniciar una nueva

indagación con la finalidad de conocer si el estudio nuevo por emprender añade información substancial a lo conocido hasta el momento, así como también, descubrir brechas de estudios que muestran baja calidad y poco fiables, también para valorar necesidades futuras de investigación. Una revisión sistemática (RS) combina los resultados de varios estudios importantes utilizando técnicas que limitan el sesgo y el error aleatorio. Estas técnicas implican la búsqueda de todos los estudios potencialmente relevantes y el uso de criterios explícitos y autorizados en la selección de estudios. Una revisión sistemática cualitativa resume los estudios primarios u originales sin el uso de combinaciones estadísticas (metanálisis cualitativos). El propósito de esta revisión es el de sintetizar la evidencia acerca de las medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos. A continuación, se presentan los resultados de este estudio.

**Tabla 1.**

*Síntesis de la evidencia acerca de las medidas de higiene bucal como cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos.*

<b>Título/Autor(es)</b>	<b>País-Año</b>	<b>Tipo/Idioma</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultados</b>
1. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos.	Pinar del Río, Cuba. 2019	Estudio observacional descriptivo de corte transversal  Idioma Español	Pacientes con diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica. El universo estuvo constituido por los 92, con los que se trabajó en su totalidad. en la UCI No. 2 del Hospital General Docente Abel Santamaría durante el año 2018	Se encontró mayor riesgo de fallecer en los pacientes mayores de 70 años de edad (OR=10,8) y aquellos con ventilación mecánica mayor de 14 días (OR=2,93).

<p><b>Autores:</b></p> <p>Rego, H, Delgado, A, Vitón, A Piñeiro,S Machado, O. (2019)</p>				
<p><b>2.</b></p> <p>Medidas de cuidado bucodenta l para la prevenció n de la neumonía adquirida en residencia de mayores</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Cao, Y Chang, Liu, Jie, Lin, Ng, L Needlema n,I Walsh, T y Chunjie Li. (2022)</p>	<p>China- 2022</p> <p>Esta es la primer a actuali zación de una revisi ón public ada en 2018.</p> <p>La eviden cia está actuali zada hasta el 30 de junio</p>	<p>[Revisión de intervenci ón]</p> <p>Evaluaron el riesgo de sesgo en los estudios incluidos. Base de datos: Cochrane Database of Systematic Reviews</p> <p>Disponible en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• English</li> <li>• Español</li> </ul>	<p>Se incluyeron seis ECA (6244 participantes), y todos tuvieron un alto riesgo de sesgo. Se realizaron tres estudios en Japón, dos en Estados Unidos y uno en Francia. Se realizaron búsquedas en las bases de datos científicas y en los registros de ensayos para identificar los ECA sobre la atención bucodental en residencias. Se considera que los ensayos controlados aleatorizados proporcionan la evidencia científica más fiable porque los participantes se asignan aleatoriamente a los grupos de tratamiento.</p>	<p>Los resultados consistentes de cinco estudios, con 5018 participantes, proporcionaron evidencia insuficiente de una diferencia entre el cuidado bucodental profesional y el cuidado bucodental habitual (simple, auto administrado) en la incidencia de la neumonía. Las medidas de cuidado bucodental para retirar o deshacer la placa dental pueden reducir el riesgo de NARM.</p>

	de 2022			
<p><b>3.</b></p> <p>Revisión sobre las actualizaciones en ventilación de protección pulmonar y lesiones asociadas a la ventilación mecánica.</p> <p><b>Autores:</b></p> <p>Forés, L.; López, D.; Bello, C.; Lahoz, M.; Soia, M.; Gil, S.; Patiño, A. (2022)</p>	España a 2022.	<p>Revisión sistemática</p> <p>Idioma Español</p>	<p>.La investigación se ha realizado siguiendo las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS)</p>	<p>Las maniobras de reclutamiento escalonadas se deben realizar con modo ventilatorio de presión control, para evitar incrementos de presión lesivos. Se establece una presión inspiratoria de 15 y sobre esa presión se van realizando incrementos de PEEP de 5cm en 5cm dejando intervalos de entre dos a cinco ciclos respiratorios. En cuanto a los parámetros ventilatorios se recomienda ajustar diferentes parámetros. El volumen tidal recomendado es de entre 6-8ml/kg (2,5).</p>
<p><b>4.</b> Costo de las neumonías asociadas</p>	Chile- 2017	<p>Estudio comparativo</p> <p>Los controles</p>	<p>Se detectaron 18 casos de NAVM en el período de estudio, correspondientes al servicio de UCI adultos. Utilizando la</p>	<p>Los resultados de este trabajo revelan que, para nuestro centro, cada</p>

<p>a la ventilación mecánica en pacientes adultos en un hospital general en Chile</p> <p><b>Autores</b> Véliz, E. y Fica, A. (2017)</p>		<p>se obtuvieron en forma aleatoria para cada caso, pareados por género, y dentro de los pacientes que habían requerido ventilación mecánica en UCI durante el mismo mes pero que no presentaron neumonía.</p> <p>Idioma Español</p>	<p>Metodología caso-control de evaluación de costo de las infecciones intrahospitalarias propuesta por la OPS.</p> <p>Este estudio se realizó en un hospital de alta complejidad de la Región Metropolitana de Chile. La Unidad de Cuidados Intensivos cuenta con 9 camas y tiene un índice ocupacional que varía entre 55 y 60%, incluyendo pacientes con diferentes patologías médicas.</p>	<p>NAVIM tuvo un costo de 4.425 USD, constituyendo la estadía hospitalaria adicional el factor determinante de este mayor gasto.</p>
<p>5. Implementación por parte de las enfermeras de las pautas de</p>	<p>Jordania 2018</p>	<p>Un diseño observacional estructurado con un enfoque no participativo.</p>	<p>N= 100 enfermeros fueron observados durante el cuidado de pacientes en ventilación mecánica.</p>	<p>Se encontró que el cumplimiento de las enfermeras es insatisfactorio. De los participantes, el 63% mostró 'cumplimiento insuficiente'. Las</p>

<p>prevención de la neumonía asociada al ventilador : un estudio observacional en Jordania</p> <p><b>Autor</b> Aloush, S. (2018)</p>		<p>Idioma Español</p>		<p>enfermeras que trabajan en unidades con una relación enfermera: paciente de 1:1 y menor capacidad de camas demostraron un mayor cumplimiento y sus unidades de cuidados intensivos tuvieron una tasa más baja de neumonía asociada al ventilador y una estancia más corta en la unidad de cuidados intensivos en comparación con sus contrapartes que trabajan con un 1:2 relación enfermera: paciente y mayor capacidad de camas.</p>
<p>6. Neumonía asociada al ventilador y papel de las</p>	<p>Nepal 2017</p>	<p>artículo de revisión  Idioma Inglés</p>	<p>Se realizaron búsquedas en publicaciones en inglés de 2000 a 2017 en PubMed, Google Scholar, Science Direct, Medline, Wiley Online Library y Bing</p>	<p>Este estudio ayudará a las enfermeras a conocer en detalle la VAP y su prevención para que puedan aplicar</p>

<p>enfermeras en su prevención</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Wosti, C.; Wosti, D.; Pandey, B.; Zhao, Q. (2017)</p>				<p>los conocimientos en la práctica clínica.</p> <p>Comprender la fisiopatología de la VAP, sus factores de riesgo, y el paquete de atención es vital para la prevención y el tratamiento adecuados de la VAP</p>
<p>7. Cuidados de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV).</p> <p><b>Autoras</b></p> <p>Feyto, A.; Villar, L.; Rodríguez, M.; Malla, E.; Marco, C.; Caballero,</p>	<p>Español</p> <p>2021</p>	<p>Revisión bibliográfica</p> <p>Idioma Español</p>	<p>Se considera la intubación como el factor de riesgo más importante para desarrollar NAVM. Algunos estudios hablan de que no es la ventilación mecánica el problema sino la presencia del tubo dentro de la tráquea ya que se ha demostrado que con pacientes sometidos a VMNI el riesgo disminuye</p>	<p>Si tenemos un paciente conectado a ventilación mecánica que presenta fiebre y secreciones purulentas a través del tubo endotraqueal, nos puede hacer sospechar del diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación. Si además de esto, se acompaña de una opacidad en la radiografía de tórax el diagnóstico clínico se hace factible.</p>

P.; Marco, N. (2021)				
8. Cuidados de enfermería en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos	Colombia 2020	Se adoptó la metodología de scoping review, la cual se realizó a través de la revisión bibliográfica en bases de datos científicas.  Idioma Español	revisión bibliográfica en las 4 bases de datos científicas Scielo, Science Direct, BVS y Google Académico, definiendo como limitadores de búsqueda a los artículos publicados en los últimos cinco años (2016-2020) y con disponibilidad de texto completo. Se incluyeron artículos publicados en cualquier idioma.	Se encontraron 45 estudios con una posible relevancia, siendo incluidos en la muestra final 10 basados en los criterios de inclusión y su relevancia. Los cuidados de enfermería para la prevención fueron la higiene de manos, medición del neumotaponador, limpieza del ventilador mecánico, cambio de posición, limpieza de la cavidad oral, aspiración de secreciones, descontaminación selectiva del tubo digestivo, higiene diaria, nutrición temprana, educación a los familiares.
<b>Autores:</b>  Atuesta, R.; Moreno, R.; Retamozo, L.; Rada, S. (2020)				
9. Medición del poder mecánico	Colombia 2022	Estudio multicéntrico, analítico y	N= 91 pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 que requirieron soporte	Los desenlaces clínicos de los pacientes muestran que los

<p>durante ventilación mecánica en pacientes críticamente enfermos con SARS-CoV-2. Estudio de cohorte</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Rivera, A.; España, J.; Gómez, J.; Salazar, G.; Ávila, D.; Moreno, P.; Lara, A.; Aguirre, M.; Giraldo, A. (2022)</p>		<p>observación de cohorte</p>	<p>ventilatorio mecánico invasivo y pacientes ventilados por otras causas, durante más de 24 horas, en 3 centros de tercer nivel de la ciudad de Pereira, Colombia.</p>	<p>pacientes pasaron <math>12,3 \pm 6,2</math> días en la UCI y <math>9,2 \pm 5,6</math> días con soporte ventilatorio invasivo. La mortalidad en la UCI fue de 62,6% (n=57 pacientes). Los desenlaces fueron similares entre los grupos con y sin infección por SARS-CoV-2.</p>
<p><b>10.</b> Importancia de los cuidados de Enfermería</p>	<p>España 2020</p>	<p>Revisión bibliográfica sistemática en la que se</p>	<p>El número de artículos encontrados con las palabras clave utilizadas fue muy amplio, para cribar la información se siguieron una serie de criterios de</p>	<p>Todos los artículos analizados parecen coincidir en la importancia de estos cuidados y de papel de la</p>

<p>a en la prevención de la neumonía nosocomial, asociada a ventilación mecánica.</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Pintueles, C.; Borja, C. (2020)</p>		<p>investigan distintos aspectos sobre las intervenciones y cuidados de Enfermería a relacionados con la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica, en pacientes ingresados en la UCI.</p> <p>Idioma Español</p>	<p>inclusión. Los criterios utilizados fueron: artículos comprendidos entre 2010-2019, artículos que estuvieran escritos en español e inglés, y artículos a los que se tuviera acceso a texto completo provenientes de fuentes primarias.</p>	<p>Enfermería, para prevenir la NAVM, pero existe diferentes opiniones sobre cuidados concretos. Con respecto a la postura del paciente intubado todos los autores parecen coincidir. Los artículos analizados coinciden en que la higiene de la cavidad oral es necesaria y es una medida eficaz para prevenir la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVM). La postura ideal es mantener incorporado al paciente entre 30-45°. Se debe de evitar la postura supino (0°), ya que va a favorecer el reflujo gastroesofágico, llevándolo a un aumento del riesgo</p>
--	--	--	---	---

				de desarrollar una NAM.
<p><b>11.</b> Higiene bucodental en pacientes graves para prevenir la neumonía asociada al respirador</p> <p><b>Autores</b> Zhao, T.; Wu, X.; Zhang, Q.; Li, C.; Worthington, H.; Hua, F. (2020)</p>	<p>España 2020</p>	<p>Revisión bibliográfica</p> <p>El documento lista del Grupo Cochrane de Salud Oral)</p> <p>buscó en las siguientes bases de datos: Registro de Ensayos del Grupo Cochrane de Salud Oral, MELDIN E Ovid, Embase Ovid, LILACS BIREME Virtual Health Library, CINAHL EBSCO, ensayos en</p>	<p>N= 40 estudios (ECA) con 5675 personas.</p> <p>Se buscaron los estudios controlados aleatorizados.</p> <p>Se trata de estudios clínicos en los que las personas se asignan al azar a uno de dos o más grupos de tratamiento, para comparar los efectos de los distintos tratamientos. Los estudios se realizaron en varios países, incluidos China (diez estudios), Brasil (seis estudios), los EE.UU. (seis estudios) e Irán (cinco estudios).</p>	<p>Se compararon los resultados y se resumió la evidencia de todos los estudios. Finalmente, la confianza en la evidencia se calificó según factores como los métodos y el tamaño de los estudios, así como la consistencia de los hallazgos entre los estudios. Todas las personas de los estudios recibieron tratamiento en unidades de cuidados intensivos hospitalarias. Los participantes necesitaron la ayuda del personal de enfermería para la higiene bucodental.</p>

		<p>curso en el US National Institutes of Health Trials Registry</p> <p>Idioma Español e inglés</p>		
<p><b>12.</b> Conocimiento de las enfermeras de cuidados intensivos sobre la prevención de la neumonía asociada al ventilador en los hospitales de referencia del noroeste de Etiopía, 2021: un estudio transversal</p>	<p>Etiopía 2022</p>	<p>Se realizó un estudio transversal multicéntrico.</p> <p>Idioma español Inglés</p>	<p>N= 213 enfermeras que trabajan en la unidad de cuidados intensivos de abril a julio de 2021</p> <p>Se incluyeron en el estudio todas las enfermeras de cuidados intensivos</p> <p>De un total de 213 enfermeras de cuidados intensivos la tasa de respuesta fue de 204 (95,77%).</p>	<p>98 (48,04%) de los participantes tienen un buen conocimiento y 106 (51,96%) de ellos tienen un conocimiento deficiente sobre el conocimiento general relacionado con la prevención de la neumonía asociada al ventilador. Las calificaciones académicas más altas y la capacitación en la unidad de cuidados intensivos se asociaron significativamente con un buen conocimiento de la prevención de la neumonía asociada</p>

<p>multicéntrico</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Getahun, A.; Belsti, Y.; Getnet, M.; Bitew, D.; Gela, Y.; Belay, D.; Terefe, B.; Akalu, Y.; Diress, M. (2022)</p>				<p>al ventilador en la regresión logística multivariable.</p>
<p><b>13.</b></p> <p>Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador .</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Torres, J.; Carrillo, R.; Castillo, M. (2017)</p>	<p>México</p> <p>o</p> <p>2017</p>	<p>El diseño del estudio fue cuantitativo , descriptivo , de corte transversal .</p>	<p>La muestra la conformaron 48 enfermeras (os) que laboran en la UCI de dos Hospitales de Alta Especialidad de Villahermosa, Tabasco. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia</p>	<p>El nivel de conocimiento fue medio en el 56.3% del personal de enfermería, el 87.5% del personal tiene menor conocimiento en las implicaciones del uso de sistemas de aspiración cerrados y sistemas abiertos. Respecto a la práctica del personal de enfermería, se encontró que un 95.8% manifestó una práctica adecuada, sin</p>

				<p>embargo, un 58.2% del personal realiza con menor frecuencia la higiene de la cavidad oral con clorhexidina. El 52% del personal de enfermería tienen un nivel de conocimiento medio y la práctica realizada para prevenir la NAV es adecuada. El personal de enfermería que participó en el estudio refirió efectuar con menor frecuencia la aspiración de secreciones en pacientes con sistema abierto con ayuda de otro profesional de la salud</p>
<p>14. Chlorhexidine bathing of the critically ill for the prevention of</p>	<p>USA 2019</p>	<p>Review Cochrane Database of Systematic Reviews</p>	<p>In December 2018 we searched the Cochrane Wounds Specialised Register; the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL); Ovid MEDLINE; Ovid Embase and EBSCO</p>	<p>We included eight studies in this review. Four RCTs included a total of 1537 individually randomised participants, and four clusterrandomised</p>

<p>hospital-acquired infection.</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Lewis, S.; Schofield, O.; Rhodes, S.; Smith, A. (2019)</p>		<p>Idioma Inglés</p>	<p>CINAHL Plus. We also searched clinical trial registries for ongoing and unpublished studies, and checked reference lists of relevant included studies as well as reviews, meta-analyses and health technology reports to identify additional studies. There were no restrictions with respect to language, date of publication or study setting. Selection criteria We included randomised controlled trials (RCTs) that compared chlorhexidine bathing with soap-and-water bathing of patients in the ICU.</p>	<p>cross-over studies included 23 randomised ICUs with 22,935 participants. We identified one study awaiting classification, for which we were unable to assess eligibility.</p>
<p><b>15.</b> Acciones de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.</p> <p><b>Autores</b></p>	<p>Cuba 2017</p>	<p>Artículo de revisión</p> <p>Idioma español</p>	<p>Revisión bibliográfica a texto completo en idioma Español e Inglés de artículos que incluyeran la temática prevención de la neumonía asociada a la ventilación, acciones o intervenciones de enfermería. Para ello se realizó una búsqueda online en las bases de datos MEDLINE, Clinealkey, LILACS, y SCOPUS.</p>	<p>Los resultados más significativos se destacan: la educación encaminada a la prevención, realización de supervisiones, tolerancia cero de la sepsis, así como la higiene de las manos, las no farmacológicas con un alto grado</p>

<p>Carrera, E.; Torreblanca, Y.; Gerones, T.; Govantes, L.; Delgado, A. (2017)</p>				<p>de evidencia: elevación de la cabecera, manejo de la presión del neumotaponamiento o aseo de cavidad oral, aspiración y manejo de secreciones, estrategias para conservar la nutrición enteral, entre otras.</p>
<p>16. Cuidados Profesionales de Enfermería en la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva - Instituto Nacional de Tórax, Gestión 2020</p>	<p>Bolivia 2021</p>	<p>tipo cuantitativo o descriptivo, observacional y no experimental de corte transversal,</p>	<p>población constituida por 12 profesionales en Enfermería; los datos fueron recolectados utilizando el instrumento de recolección de datos válido por expertos en área de cuidados intensivos,</p>	<p>Según el Protocolo Neumonía Zero establece que la higiene bucal debe realizarse cada 6-8 horas, ya que contribuye a disminuir la incidencia de la NAVM en los pacientes sometidos a Ventilación mecánica y según datos obtenidos el 75% del personal cumple con esta medida de prevención. En cuanto a la medición de la presión del balón de</p>

<p><b>Autora</b> Bautista Mamani, J. (2021)</p>				<p>neumotaponamiento, llama la atención, según los datos obtenidos mediante el check list el 100% del personal no verifica la presión del balón del neumotaponamiento con la herramienta apropiada, solo mantienen un dato empírico al momento del control.</p>
<p><b>17.</b> Prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica del adulto. Documento de consenso:  <b>Autores</b>  Maldonado, E.; Fuentes, I.;</p>	<p>Chile 2018</p>	<p>Documento de consenso  Idioma español</p>	<p>Elaborar documentos de consenso en prácticas de enfermería propias de las Unidades de Pacientes Críticos con base en la evidencia científica disponible. Una de dichas prácticas nos enfocamos en los cuidados que enfermería debe realizar en los pacientes adultos sometidos a ventilación mecánica invasiva.</p>	<p>Los aseos bucales tienen gran importancia para mantener una adecuada higiene y disminuir el riesgo de desarrollo de NAVM, sin embargo existen diferencias respecto a cómo se debe realizar este procedimiento. La evidencia describe que la descontaminación oral con solución de clorhexidina al 2% es un método</p>

Riquelme, M.; Sáez, M.; Villarroel, E. (2018)				efectivo y seguro para prevenir la NAVM en pacientes que reciben ventilación mecánica desde su ingreso, no obstante no se observa impacto en la estadía en UCI, ni en la mortalidad.
<b>18.</b> Factores asociados al incumplimiento del protocolo de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica  <b>Autores</b> Pastrana, C.; Velázquez, E.; Zarate, R. (2022)	México o 2022	Investigación cuantitativa, observacional, transversal y analítica. El resto de las unidades son de la unidad coronaria. En este hospital se sigue un protocolo auditable de prevención de neumonías centrado en cinco aspectos,	N= 452, con muestreo de tipo estratificado, por turnos (matutino vespertino, nocturno A y nocturno B), proporcionado y no probabilístico. La investigación se desarrolló en la UCIA de un Hospital Regional al sur de la Ciudad de México con capacidad instalada de 11 unidades del paciente. se tomaron los datos del primer proceso al inicio de cada turno y por cada profesional de enfermería, alrededor de cinco mediciones por turno y durante 30 días. Al final de la recolección se obtuvieron 452 observaciones.	A partir del análisis por regresión logística binomial se identificaron los siguientes factores asociados: no colocarse cubrebocas o mascarilla, ponerse gorro, colocarse bata, lavarse las manos antes de tocar al paciente, no hacer aseo bucal, no cerrar el grifo con la toalla, no hacer lavado bronquial, valorar la necesidad de aspiración, disponer de goggles, índice enfermero de 1 a 1 y no conocer el protocolo de prevención.

		entre ellos destacan las medidas no farmacológicas que llevan a cabo las enfermeras		
		Idioma español		
<b>19.</b> Efecto del uso de clorhexidina al 0,12% para el cuidado bucal en las infecciones respiratorias asociadas al ventilador : un ensayo controlado aleatorio	USA 2021	Ensayo prospectivo, simple ciego, aleatorizado y controlado  Idioma Español e inglés	Realizado en 2 unidades de cuidados intensivos de un hospital. La muestra comprendió 57 adultos con ventilación mecánica asignados aleatoriamente al grupo de CHX al 0,12% y al grupo placebo	La tasa de desarrollo del IVA no fue estadísticamente diferente entre los grupos ( $p = .318$ ). Sin embargo, existió una diferencia significativa en la tasa de desarrollo de VAP ( $p = .043$ ). La frecuencia de colonización orofaríngea disminuyó significativamente en el grupo de CHX al 0,12% en comparación con

<p>Autores</p> <p>Kes, D.; Aydin, T.; Kuru, C.; Pazarlioglu, F.; Ciftci, T.; Ozdemir, M. (2021)</p>				<p>el grupo placebo en el día 3 (p = 0,001).</p>
<p><b>20.</b></p> <p>Cuidados de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes adultos de la unidad de cuidados intensivos</p> <p><b>Autor</b> Ramos, E. (2019)</p>	<p>Perú 2019</p>	<p>Revisión bibliográfica</p> <p>Los artículos de investigaciones revisados tienen un enfoque cuantitativo en un 64% y un 36% son cualitativos.</p> <p>Idioma Español</p>	<p>N=25 artículos científicos con vigencia no mayor de cinco años; correspondiendo el 32% a publicaciones españolas, 24% mexicanas, 16 % brasileras, 12% cubanas y en iguales porcentajes de 8% en Chile y Perú.</p>	<p>Los artículos científicos analizados demostraron que; para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica en el paciente; el enfermero aplica los siguientes cuidados: el 68% practica el lavado de manos de manera adecuada, y un mismo porcentaje realiza la medición de la presión del neumotaponamiento. el 64% maneja adecuadamente el tubo endotraqueal, el 60%, aspira frecuentemente las secreciones del paciente, el 52%</p>

				<p>mantiene la posición de la cama del paciente entre 30° y el 44% realiza la higiene bucal al paciente con clorhexidina al 0.12%.</p>
<p><b>21.</b> Complicaciones asociadas a la ventilación mecánica invasiva</p> <p><b>Autora</b>  Cruz Morales, R. (2022)</p>	<p>España  2022</p>	<p>La revisión sistemática Se retazo a través de las bases de datos Medline (Pubmed), CINHAL, DeCS, TESEO y DIALNET .</p> <p>Idioma Español Castellano</p>	<p>Criterios de inclusión: Castellano, ingles Estudios realizados en adultos Realizados en unidades de cuidados intensivos o reanimación. Estudio de casos o revisiones Hacen alusión al empleo de ventilación mecánica</p> <p>Criterios de exclusión: Textos no completos Los que no se relacionaban con los estudios Que estaban en alemán o italiano. Pero si se incluyeron los que estaban en inglés.</p> <p>Bases de datos</p>	<p>Se encontraron diferentes factores de riesgo que se consideran propios de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Resulta un problema epidemiológico, pues en cuidados intensivos, su frecuencia se encuentra entre el 20-50%. Los gérmenes más aislados en las aspiraciones de los tubos endotraqueales fueron bacterias Gram negativas como la Pseudomona auroginosa en un 36%, Acinetobacter un 30,5% y</p>

				Enterobacter un 36,6%. El germen gran positivo fue el <i>Stafilococo aureus</i> en un 1,3%.
<p><b>22.</b> Conocimiento, Práctica, Cumplimiento y Barreras hacia la Neumonía Asociada a Ventiladores entre Enfermeras de Cuidados Intensivos en la Región del Mediterráneo Oriental: Una Revisión Sistemática</p> <p><b>Autores</b>  Al-Mugheed,</p>	2022	revisión sistemática  Idioma  Inglés Español	N=4 bases de datos electrónicas (EMBASE, MEDLINE (a través de PubMed), SCOPUS y Web of Science) para encontrar estudios que se publicaron desde 2000 hasta octubre de 2021.	El conocimiento de la neumonía asociada al ventilador fue la medida de resultado más alta utilizada en 14 de los 23 estudios. Los resultados de la revisión confirmaron que las enfermeras demostraron niveles bajos de conocimiento sobre la neumonía asociada a la ventilación, con 11 estudios que evaluaron el cumplimiento y la práctica de las enfermeras de cuidados intensivos con respecto a la neumonía asociada a la ventilación. Las principales barreras informadas en los

<p>K.; Bani-Issa, W.; Rababa, M.; Hayajneh, A.; Syouf, A.; Al-Bsheish, M.; Jarrar, M. (2022)</p>				<p>estudios revisados fueron la falta de educación (N = 6), la escasez de personal de enfermería (N = 5), la falta de políticas y protocolos (N = 4) y la falta de tiempo (N = 4).</p>
<p><b>23.</b> Conocimiento y habilidades de enfermeras y médicos en ventilación mecánica no invasiva equipamiento e influencias contextual es</p> <p><b>Autores</b></p>	<p>España 2019</p>	<p>Descriptivo o transversal</p> <p>Idioma Español</p>	<p>N= 47 profesionales. 4 unidades de cuidados intensivos (una quirúrgica, 3 polivalentes), una reanimación posquirúrgica, 2 áreas de urgencias y 3 salas de hospitalización, de 4 hospitales (3 universitarios y uno general)</p>	<p>Respondieron el 63,7% de las enfermeras y el 39% de los médicos. El porcentaje de respuestas correctas fue del 50%. No hubo diferencias entre hospitales o unidades (p=0,07 y p=0,09). Un porcentaje notable de profesionales identificó como estrategia para mejorar la sincronización paciente-ventilador «tapar el puerto espiratorio» (fugas</p>

<p>Raurell, M.; Argilaga, E.; Colomer, M.; Rodenas, A.; García, M. (2019)</p>				<p>intencionadas) y apretar la máscara a la cara del paciente (fugas no intencionadas) (28,2% unidad de cuidados intensivos, 22,5% urgencias, 8,3% reanimación posquirúrgica, 61,5% hospitalización), sin diferencia entre enfermeras y médicos (27,9% vs. 23,4%, <math>p=0,6</math>). El 50% de las enfermeras respondieron correctamente cómo seleccionar el tamaño adecuado de máscara y el 11,7% conocía que la máscara debe ajustarse permitiendo el paso de 2 dedos.</p>
<p>24. Las barreras percibidas por las enfermeras registradas</p>	<p>Irán 2022</p>	<p>Este fue un estudio transversal, descriptivo y analítico para</p>	<p>Enfermeras que trabajaban en UCI y departamentos de emergencia (DE) de los hospitales Shafa, Bahonar y Afzalipour que incluían Shafa = 77, Bahonar = 112 y Afzalipour = 132 para un</p>	<p>La puntuación media de las barreras percibidas por las enfermeras para la prevención de NAV fue de <math>2,82 \pm 0,46</math>. La</p>

<p>s en la unidad de cuidados intensivos para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación en el sureste de Irán: un estudio descriptivo o transversal - un estudio analítico</p> <p><b>Autores</b> Dehghan, M.; Arab, M.; Akafzadeh, T.; Malakouti khah, A.; Mazallahi, M.; Forouzi, M. (2022)</p>		<p>examinar las barreras percibidas por las enfermeras registradas hacia la prevención de NAV en el sureste de Irán.</p> <p>Idioma Español e Inglés</p>	<p>total de 321 en el momento del estudio. El tamaño de la muestra se estimó con base en el estudio piloto de 242. No hubo abandonos en las muestras. Las muestras participaron en discusiones sobre el hallazgo de la investigación.</p>	<p>puntuación media más alta de las barreras percibidas se relacionó con elementos de "falta de personal", "falta de un enfoque basado en el equipo para la atención y las intervenciones" y "falta de apoyo de la gerencia". Los hallazgos pueden tener una generalización limitada. Todos los datos fueron de la provincia de Kerman, y los resultados fueron influenciados por la región.</p>
<p>25. Sistemas</p>	<p>Chile 2021</p>	<p>Se realizó una</p>	<p>N=12 artículos. los cuales fueron clasificados</p>	<p>De los resultados para el primer</p>

<p>de aspiración : incidencia en neumonía asociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos</p> <p><b>Autores</b></p> <p>Ramírez, A.; Calderón, E.; Vidal, J. (2021)</p>		<p>revisión sistemática guiada por la formulación de una pregunta estructurada en base a formato PICO considerando el tipo de sistema de aspiración utilizado, incidencia de NAVM y complicaciones hemodinámicas asociadas.</p> <p>Idioma Español Inglés</p>	<p>en dos grupos, uno que corresponde a la relación entre el tipo de sistema de aspiración y NAVM el que considera 6 artículos y otro que relaciona el tipo de sistema de aspiración y las complicaciones hemodinámicas el que incluye de igual forma 6 artículos.</p> <p>Los estudios se realizaron en diferentes países como son Egipto (2 estudios), Turquía (2 estudios), Brasil (2 estudios), España, Irán, Países Bajos, Corea, Suecia y Eslovaquia.</p>	<p>grupo se identifica que la totalidad de los estudios determinó el microorganismo causal del desarrollo de NAVM, 5 estudios hablan de la incidencia de NAVM, y 1 estudio vincula la mortalidad al igual que los costos . Respecto de los resultados para el segundo grupo se identifica que la totalidad de los estudios determinan alteraciones a nivel de la saturación de oxígeno, 5 estudios determinan cambios a nivel de la frecuencia cardíaca y en la presión arterial media y 2 estudios determinan cambios en la presión arterial de oxígeno.</p>
--	--	--	--	---

*Nota:* datos obtenidos de la revisión sistemática.

La síntesis de los hallazgos principales de cada ECA se enmarca en el conocimiento existente del área de estudio y la evidencia acumulada en la revisión. La calidad de los estudios revisados se demarcan en la perspectiva metodológica empleada, en términos del rigor, el tamaño de las muestras seleccionadas, los alcances de las investigaciones, las inconsistencias encontradas entre unos y otros y los aportes al campo del conocimiento, especialmente en cuidados enfermeros, en los países donde se hicieron los estudios, así como las tendencias o líneas que se evidenciaron en la revisión a partir de categorías que se construyeron como un aporte importante de este informe investigativo.

A continuación, se presenta una tabla que muestra grupos de investigaciones realizadas tomando cada uno de los indicadores seleccionados para iniciar el meta análisis correspondiente.

**Tabla 2**

*Grupo 1 Estudios que evaluaron el desempeño de la enfermería en cuanto a prevenir neumonía en pacientes con ventiladores en la Unidades de Cuidados Intensivos mediante la higiene bucal*

<b>ECA</b>	<b>Perspectiva metodológica y tamaño de las muestras seleccionadas</b>	<b>Alcances, consistencias aportes al campo del conocimiento</b>	<b>Categorías emergentes</b>
Cao et al. China-2022	Seis ECA (6244 participantes), y todos tuvieron un alto riesgo de sesgo. Resultados consistentes de 5 estudios, con 5018 participantes,	Evaluaron los efectos de las medidas de cuidados bucodentales. Evaluaron el riesgo de sesgo en los estudios incluidos	Estudio no concluyente en relaciones cuidado bucodentales-neumonía
Zhao et al España 2020	N= 40 estudios (ECA) con 5675 personas. estudios clínicos para comparar los efectos de los distintos tratamientos	La evidencia fue de certeza baja. El riesgo general de sesgo se evaluó como alto en 31 ensayos y bajo en dos. Mantener la boca del paciente limpia y sin enfermedades (higiene bucodental) podría ayudar a prevenir la NAR.	Higiene bucodental previene NAR

Lewis et al. USA-2019	8 estudios en esta revisión. 4 ECA incluyeron un total de 1537 participantes. Búsquedas de estudios en curso y no publicados en los registros de ensayos clínicos, verificaron listas de referencias de los estudios relevantes, revisiones, metanálisis. los informes de tecnología sanitaria para identificar estudios adicionales	Todos los pacientes hospitalizados son susceptibles a las infecciones, la prevalencia es particularmente alta en la UCI. 8 estudios informaron datos de los participantes presentan infección adquirida en el hospital durante la estancia en la UCI	Confirmación de infecciones en las UCI aun con tratamiento bucodental
Duygu et al USA-2021	Realizado en 2 unidades de cuidados intensivos de un hospital. La muestra comprendió 57 adultos con ventilación mecánica asignados aleatoriamente al grupo de CHX al 0,12% y al grupo placebo	El uso de CHX al 0,12% para el cuidado bucal podría ser efectivo para la prevención de la NAR y la reducción de la colonización microbiana en pacientes con ventilación mecánica.	Tratamiento bucodental efectivo en las UCI
Maldonado et al Chile 2018	Elaborar documentos de consenso en prácticas de enfermería propias de las UCI de Pacientes Críticos con base en la evidencia científica disponible. Se utilizó la base de datos Pubmed para la búsqueda de la evidencia	Todo paciente que esté conectado a ventilación mecánica debería tener un sistema de humificación. Recientes publicaciones recomiendan el uso de (humidificación activa) en pacientes conectados a VMNI, básicamente porque reduce la resistencia nasal, favorece la expectoración y mejora la adhesión y confort de la terapia. Varios trabajos aparecidos en los últimos años sugieren que lo más relevante en la alimentación enteral es evitar la sobre distensión gástrica.	Prácticas de enfermería

*Nota:* datos obtenidos de la revisión sistemática.

Considerando las categorías que emergieron de los 5 ECA referidos: Estudio no concluyente en relaciones cuidado bucodentales-neumonía, Higiene bucodental (2020) previene NAR, Confirmación de infecciones en las UCI aun con tratamiento bucodental, Tratamiento bucodental efectivo en las UCI (2019) y Prácticas de enfermería, se interpreta el desempeño del personal de enfermeras y enfermeros con deficiencias para la atención óptima de pacientes en las UCI o no, respecto a evitación de infecciones de neumonía por deficiente higiene bucodental (2022) cuando el paciente se encuentra intubado por vía orotraqueal como la vía de primera elección, a pesar de haberse demostrado que existe una menor incidencia de sinusitis nosocomial (2020) anulando el riesgo de desarrollo de NAVM comparado con la intubación nasotraqueal (2018), especialmente en pacientes que tienen necesidad de estar en una larga espera de ventilación en atención a su gravedad.

## Tabla 2

*Estudios que evaluaron el desempeño en enfermería respecto a prevenir neumonía en pacientes con ventiladores en la Unidades de Cuidados Intensivos.*

ECA	Perspectiva metodológica y tamaño de las muestras seleccionadas	Alcances, consistencias aportes al campo del conocimiento	Categorías emergentes
Rego et al Cuba. 2019	N=92 pacientes con diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación mecánica tardía representó el 76,08 % y los gérmenes Gram negativos el 86,96 %, predominaron los pacientes con <i>Enterobacter</i> sp (47,83 %). La ventilación mecánica de más de 14 días representó el 58,7 %.	Los pacientes masculinos que requirieron soporte ventilatorio son propensos a desarrollar neumonía asociada a la ventilación. Las edades mayores de 70 años y una ventilación mecánica prolongada, constituyeron factores de riesgo para la mortalidad.	Prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica
Forés Lisbo na et al	Varios estudios sugirieron que la respiración mecánica también puede causar daños en los pulmones y hemorragias búsqueda bibliográfica	En cuanto a los tipos de ventilación no existe un consenso claro sobre el modo ventilatorio. Las	

<p>España 2022.</p>	<p>sobre la ventilación de protección pulmonar así como de la lesión pulmonar inducida por la ventilación mecánica en las bases de datos: Pubmed, Cochrane y Google académico.</p>	<p>maniobras de reclutamiento escalonadas se deben realizar con modo ventilatorio de presión control, para evitar incrementos de presión lesivos</p>	<p>Riesgo pulmonar por ventilación mecánica</p>
<p>Aloush, Sami Jordanía 2018</p>	<p>N= 100 enfermeros fueron observados durante el cuidado de pacientes en ventilación mecánica.</p>	<p>Se encontró que el cumplimiento de las enfermeras es insatisfactorio. De los participantes, el 63% mostró 'cumplimiento insuficiente'. Una relación enfermera: paciente de 1:1 y menor capacidad de camas demostraron un mayor cumplimiento en UCI</p>	<p>cumplimiento insuficiente en cuidados de enfermería</p>
<p>Mahlagha et al Irán 2022</p>	<p>Enfermeras que trabajaban en UCI y departamentos de emergencia (DE) de los hospitales Shafa, Bahonar y Afzalipour que incluían Shafa = 77, Bahonar = 112 y Afzalipour = 132 para un total de 321 en el momento del estudio. El tamaño de la muestra se estimó con base en el estudio piloto de 242. No hubo abandonos en las muestras.</p>	<p>Los hallazgos pueden tener una generalización limitada. Se necesitan más estudios para obtener resultados más precisos. Dada la importancia de la VAP y sus consecuencias en los pacientes de las UCI y el hecho de que las enfermeras son uno de los miembros más importantes del equipo de salud.</p>	<p>Barreras de las enfermeras de UCI hacia la prevención de NAV</p>
<p>Pintules et al España 2022</p>	<p>Los criterios utilizados fueron: artículos comprendidos entre 2010-2019, artículos que estuvieran escritos en español e inglés, y artículos a los que se tuviera acceso a</p>	<p>Todos los artículos analizados parecen coincidir en la importancia de estos cuidados y de papel de la</p>	<p>El papel de la enfermera es crucial en el</p>

<p>2020</p>	<p>texto completo provenientes de fuentes primarias. las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane Plus, Medline, Dialnet Plus, Elsevier, Scielo, además de Google Académico</p>	<p>Enfermería, para prevenir la NAVM, pero existe diferentes opiniones sobre cuidados concretos</p>	<p>mantenimiento de una adecuada higiene, encaminada a la prevención de infecciones.</p>
<p>Amare et al Etiopía 2022</p>	<p>N=213 enfermeras que trabajan en la UCI en 2021. Se incluyeron en el estudio todas las enfermeras de cuidados intensivos  De un total de 213 enfermeras de cuidados intensivos la tasa de respuesta fue de 204 (95,77%).</p>	<p>El conocimiento de las enfermeras de cuidados intensivos sobre la prevención de la neumonía asociada al ventilador no es suficiente. La falta de conocimiento de las enfermeras puede ser una barrera para el cumplimiento de las pautas basadas en la evidencia para prevenir la neumonía asociada al ventilador</p>	<p>Conocimiento insuficiente de las enfermeras en UCI sobre prevención de neumonía asociada al ventilador</p>
<p>Torres López et al  México 2017</p>	<p>La muestra la conformaron 48 enfermeras (os) que laboran en la UCI de dos Hospitales de Alta Especialidad. Cuestionario al personal de enfermería, conformado por 56 ítems con escala de medición tipo Likert y estructurado en 3 dimensiones</p>	<p>Sobre la prevención de la NAV, en este estudio se identificó que la mitad del personal de enfermería tiene un nivel de conocimiento medio. Se recomienda la implementación de acciones dirigidas a fortalecer el conocimiento teórico en el personal de</p>	<p>Nivel de conocimiento medio del personal de enfermería sobre neumonía</p>

		enfermería, mediante capacitación y actualización, la implementación de guías o protocolos de prevención	asociada al ventilador
Carrera et al Cuba 2017	Revisión bibliográfica a texto completo de artículos que incluyeran la temática prevención de la neumonía asociada a la ventilación, acciones o intervenciones de enfermería. Para ello se realizó una búsqueda online en las bases de datos MEDLINE, Clinicalkey, LILACS, y SCOPUS.	En la actualidad, la enfermería en cuidados críticos se desarrolla en un entorno muy dinámico, caracterizado por la introducción permanente de nuevas tecnologías y conceptos que influyen en los enfoques asistenciales, motivando a adquirir nuevas competencias y mantener un proceso de formación permanente.	Deficientes competencias del personal de enfermería acerca de neumonía asociada al ventilador
Bautista Mamani Bolivia 2021	población constituida por 12 profesionales en Enfermería; los datos fueron recabados utilizando el instrumento de recolección de datos validado por expertos en área de cuidados intensivos	La higiene bucal debe realizarse cada 6-8 horas, ya que contribuye a disminuir la incidencia de la NAVM en los pacientes sometidos a Ventilación mecánica y según datos obtenidos el 75% del personal cumple con esta medida de prevención. solo el 50% refiere aplicar de manera correcta el uso de la Clorhexidina, al 0,12%,	Deficientes cuidados profesionales enfermeros para evitar la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica

*Nota:* datos obtenidos de la revisión sistemática.

Como disciplina, la enfermería posee un cuerpo de conocimientos que interpreta de forma independiente los fenómenos de su competencia. Como profesión, es una disciplina de práctica que busca promover, prevenir y mejorar la salud humana, el bienestar y la calidad de vida, con base en la estructura teórica o conocimiento del campo de la ciencia.

Reflexionando acerca de los resultados localizados en este estudio, se exhorta la instrumentación de acciones destinadas a robustecer el conocimiento teórico en el personal de enfermería, mediante entrenamiento y actualización permanente en el contingente enfermero que se localiza en la Unidad de Cuidados Intensivos. (2022)

Seguidamente se presentan en la tabla 3 las categorías de los estudios que evaluaron el cuidado enfermero en pacientes con ventiladores en la Unidades de Cuidados Intensivos. Entre ellas se encuentran: Protocolos, estrategias y vigilancia activa específicas en cada UCI respecto al paquete de cuidados, Efectos negativos de la ventilación mecánica, Consecuencias del proceso de ventilación mecánica invasiva, Cuidados de enfermería en pacientes con NAVM, Factores que se asocian al incumplimiento de los protocolos de prevención de NAVM, cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociado a la ventilación mecánica, Factores de riesgo que se consideran propios de la neumonía asociada a la ventilación, Mejorar el conocimiento, el cumplimiento y la práctica de las enfermeras de cuidados intensivos con respecto a la neumonía asociada a la ventilación, falta de conocimiento relacionada con la terapia de la ventilación mecánica no invasiva, Mejorar el conocimiento, el cumplimiento y la práctica de las enfermeras de cuidados intensivos con respecto a la neumonía asociada a la ventilación, Barreras de conocimiento, cumplimiento y prácticas de las enfermeras relacionadas con la neumonía asociada al ventilador, Falta de conocimiento relacionada con la terapia de la ventilación mecánica no invasiva, Incidencia del NAVM, Costos de la neumonía asociada al ventilador.

**Tabla 3**

*Grupo 3. Estudios que evaluaron el cuidado enfermero en pacientes con ventiladores en la Unidades de Cuidados Intensivos.*

ECA	Perspectiva metodológica y tamaño de las muestras seleccionadas	Alcances, consistencias aportes al campo del conocimiento	Categorías emergentes
-----	---	---	-----------------------

Wosti et al. Nepal 2017	Se realizaron búsquedas en publicaciones en inglés de 2000 a 2017 en PubMed, Google Scholar, Science Direct, Medline, Wiley Online Library y Bing	Este estudio ayudará a las enfermeras a conocer en detalle la VAP y su prevención para que puedan aplicar los conocimientos en la práctica clínica. Comprender la fisiopatología de la VAP, sus factores de riesgo, y el paquete de atención es vital para la prevención y el tratamiento adecuados de la VAP	Protocolos, estrategias y vigilancia activa específicas en cada UCI respecto al paquete de cuidados
Feyto et al España a 2021	La búsqueda se realizó de manera electrónica mediante diferentes bases de datos: Pubmed, Medline, SciELO, Cochrane Plus y Elsevier	Se considera la intubación como el factor de riesgo más importante para desarrollar NAVM. Con una adecuada formación y correcto seguimiento de un protocolo de cuidados, las tasas de mortalidad y morbilidad se reducirían significativamente.	Efectos negativos de la ventilación mecánica
Rivera et al Colombia 2022	N= 91 pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 que requirieron soporte ventilatorio mecánico invasivo y pacientes ventilados por otras causas, durante más de 24 horas, en 3 centros de tercer nivel	Los desenlaces clínicos de los pacientes muestran que pasaron $12,3 \pm 6,2$ días en la UCI y $9,2 \pm 5,6$ días con soporte ventilatorio invasivo. La mortalidad en la UCI fue de 62,6% (n=57 pacientes). Los desenlaces fueron similares entre los grupos con y sin infección por SARS-CoV-2.	Consecuencias del proceso de ventilación mecánica invasiva
Atuesta Colombia 2020	Se adoptó la metodología de Scoping review, en bases de datos científicas. Revisión en las 4 bases de datos científicas Scielo, Science Direct, BVS y Google Académico, definiendo como limitadores de búsqueda a	Los cuidados de enfermería para la prevención fueron la higiene de manos, medición del neumotaponador, limpieza del ventilador mecánico, cambio de posición, limpieza de la cavidad oral, aspiración de secreciones, descontaminación	Cuidados de enfermería en pacientes con NAVM

	<p>los artículos publicados en los últimos cinco años (2016-2020) y con disponibilidad de texto completo. Se encontraron 45 estudios con una posible relevancia, siendo incluidos en la muestra final 10 basados en los criterios de inclusión y su relevancia.</p>	<p>selectiva del tubo digestivo, higiene diaria, nutrición temprana, educación a los familiares.</p>	
<p>Pastrana México 2022</p>	<p>N= 452, con muestreo de tipo estratificado, por turnos (matutino vespertino, nocturno A y nocturno B), proporcionado y no probabilístico. La investigación se desarrolló en la UCIA de un Hospital Regional con capacidad instalada de 11 unidades del paciente. Se tomaron los datos del primer proceso al inicio de cada turno y por cada profesional de enfermería, alrededor de cinco mediciones por turno y durante 30 días. Al final de la recolección se obtuvieron 452 observaciones.</p>	<p>Determinar los principales factores que se asocian al incumplimiento de los protocolos de prevención de NAVM en cada unidad hospitalaria es una labor necesaria para mantener y mejorar el nivel de cumplimiento de los protocolos de prevención de NAVM por medio de intervenciones educativas y formación a los profesionales de enfermería en las UCIA.</p>	<p>Factores que se asocian al incumplimiento de los protocolos de prevención de NAVM</p>
<p>Ramos Perú</p>	<p>N=25 artículos científicos con vigencia no mayor de cinco años;</p>	<p>Los artículos científicos analizados demostraron que; para prevenir la neumonía asociada a la ventilación</p>	

2019	correspondiendo el 32% a publicaciones españolas, 24% mexicanas, 16 % brasileras, 12% cubanas y en iguales porcentajes de 8% en Chile y Perú.	mecánica en el paciente; el enfermero aplica los siguientes cuidados: el 68% practica el lavado de manos de manera adecuada, y realiza la medición de la presión del neumotaponamiento. el 64% maneja adecuadamente el tubo endotraqueal, el 60%, aspira frecuentemente las secreciones del paciente, el 52% mantiene la posición de la cama del paciente entre 30° y el 44% realiza la higiene bucal al paciente con clorhexidina al 0.12%.	cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociado a la ventilación mecánica
Cruz España a 2022	Estudios realizados en adultos UCI o reanimación. Estudio de casos o revisiones También se utilizó el método rueda, que consiste en obtener artículos a partir de otros y que contenían evidencia científica más directa y demostrada. Se realizaron combinaciones de búsqueda.	Se encontraron diferentes factores de riesgo que se consideran propios de la neumonía asociada a la ventilación. La ventilación mecánica es una herramienta básica en el tratamiento de los pacientes que se encuentran en las unidades de cuidados intensivos. Las complicaciones más frecuentes y graves son aquellas que surgen durante el proceso de ventilación. La intubación de la vía aérea supone uno de los principales factores de riesgo, la intubación rompe con dicha esterilidad	Factores de riesgo que se consideran propios de la neumonía asociada a la ventilación
Khail d Al-Mugh eed, et al Región del	N=4 bases de datos electrónicas (EMBASE, MEDLINE (a través de PubMed), SCOPUS y Web of Science) para encontrar estudios que se publicaron desde 2000 hasta octubre de 2021.	La revisión confirmó la necesidad de intervenciones integrales para mejorar el conocimiento, el cumplimiento y la práctica de las enfermeras de cuidados intensivos con respecto a la neumonía asociada a la ventilación. Abordar las barreras que afectan los niveles	Mejorar el conocimiento, el cumplimiento y la práctica de las enfermeras de cuidados

<p>Mediterráneo o Oriental al 2022</p>		<p>de conocimiento, cumplimiento y prácticas de las enfermeras relacionadas con la neumonía asociada al ventilador.</p>	<p>intensivos con respecto a la neumonía asociada a la ventilación</p> <p>Barreras de conocimiento, cumplimiento y prácticas de las enfermeras.</p>
<p>Raurel, et al España a 2019</p>	<p>N= 47 profesionales. 4 unidades de cuidados intensivos (una quirúrgica, 3 polivalentes), una reanimación posquirúrgica, 2 áreas de urgencias y 3 salas de hospitalización, de 4 hospitales (3 universitarios y uno general). Respondieron el 63,7% de las enfermeras y el 39% de los médicos</p>	<p>No hubo diferencias en el conocimiento por unidades entre enfermeras y médicos. La falta de conocimiento relacionada con la terapia de la ventilación mecánica no invasiva es dependiente de la formación recibida y del material disponible en la unidad.</p>	<p>Falta de conocimiento relacionada con la terapia de la ventilación mecánica no invasiva</p>
<p>Ramírez Palma et al  Chile 2021</p>	<p>N=12 artículos. clasificados en dos grupos, uno a la relación entre el tipo de sistema de aspiración y NAVM el que considera 6 artículos y otro que relaciona el tipo de sistema de aspiración</p>	<p>Resultados para el primer grupo se identifica que la totalidad de los estudios determinó el microorganismo causal del desarrollo de NAVM, 5 estudios hablan de la incidencia de NAVM, y 1 estudio vincula la mortalidad</p>	<p>Incidencia del NAVM</p>

Véliz, E y Fica, A Chile-2017	Se detectaron 18 casos de NAVM en el período de estudio, correspondientes al servicio de UCI adultos.	pacientes que habían requerido ventilación mecánica en UCI durante el mismo mes pero que no presentaron neumonía. cada NAVM tuvo un costo de 4.425 USD	Costos de la neumonía asociada al ventilador
-------------------------------	---	--	--

*Nota:* datos obtenidos de la revisión sistemática.

### Discusión

Es un asunto epidemiológico intrahospitalario la contaminación en las UCI por bacterias que causan la neumonía, lamentablemente por la incorrecta higiene bucal a los pacientes por parte del personal de enfermería o lo que es más preocupante por falta de conocimientos al usar los desinfectantes adecuados como responsabilidad clínica de las UCI y la enfermería que cuida a los pacientes. Constituye un verdadero reto para las instituciones de salud, pública y privada, mantener un personal médico y de enfermería garante de la atención al paciente en un alto nivel de competencias respecto a mantener a los pacientes libres de contagios especialmente por neumonía que es lo más frecuente que ocurre, plasmados en casos estudiados ampliamente y referenciados en esta revisión sistemática realizada; siendo un acontecimiento adverso que puede ser prevenido en recintos hospitalarios. Además, están íntimamente relacionados con el discernimiento del personal de enfermería acerca de su prevención y la práctica de medidas de higiene y seguridad al ofrecer cuidados de enfermería.

Se han encontrado estudios recientes que abordan la asociación entre la exposición continuada a dosis bajas de CHX (un antiséptico en forma de enjuague o gel) y mecanismos de resistencia bacteriana. La base de datos Cochrane realizó una revisión sistemática publicada en el 2020 (Zhao *et al*, 2020) donde concluye que al usar CHX como parte de la higiene bucodental: posiblemente reduce entre un 26% a un 18%, poco más o menos, la ocurrencia de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) en pacientes en estado crítico. Este hallazgo invita a considerar que puede ser más efectivo si se circunscribe el cuidado enfermero al cepillado de dientes, a fin de disminuir el episodio del NAVM y la permanencia en la UC.,

Por lo tanto, se requiere de una evaluación de enfermería para proceder a la higiene bucodental en un paciente intubado en ventilación artificial, entre ellas pueden estar las siguientes: Revisar la

salud bucal: Movilidad de piezas dentales, heridas en las comisuras, heridas en la mucosa bucal. Evaluación del riesgo de microaspiración mediante validación previa de taponamiento pulmonar de 20-30 mmHg (alta evidencia por sistema GRADE, recomendación fuerte) Presencia o ausencia de aspiración subglótica (alta evidencia, recomendación fuerte) La presencia de nutrición enteral, que debe suspenderse durante el procedimiento para evitar el riesgo de vómitos.

Los autores referenciados en el grupo 1 tabla 2, realizaron investigaciones donde tomaron la variable higiene bucal como parte de los cuidados de enfermería, tales como Cao et al., (2022) Zhao *et al.*, (2020), Lewis et al., (2019), Duygu *et al.* (2021) y Maldonado *et al.* (2018) Cada uno de ellos observó evidencias respecto a la higiene bucal como responsabilidad del personal enfermero para el cuidado de los pacientes, por ejemplo Cao et al consideró que no existen suficientes evidencias para afirmar que entre el cuidado bucodental profesional y el cuidado bucodental habitual inciden en la aparición de la neumonía, y Zhao et al sostienen que hay baja consistencia en los hallazgos respecto al mantenimiento de la boca del paciente limpia y sin enfermedades (higiene bucodental) para ayudar a prevenir la NAR, lo cual aumentan el sesgo.

La infección nosocomial más común y la principal causa de muerte en la unidad de cuidados intensivos (UCI) es la neumonía asociada al ventilador, conocida como NAV, neumonía asociada al ventilado. Es importante y necesario, prevenir esta contaminación bacteriana. Las investigaciones realizadas sobre este tema indican que representan el 80% de las infecciones nosocomiales existentes en pacientes intubados con vías respiratorias artificiales.

Este problema representa una alta mortalidad y morbilidad, aumento de las estancias hospitalarias y los consiguientes impactos en los costos de atención a la salud. El impacto humano, económico y social de este problema justifica el establecimiento de un conjunto de recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica para su prevención.

Por lo antes descrito, el personal de enfermería debe superar sus deficiencias y actualizarse en esta materia. utilizando, por ejemplo, una modificación del tubo adicionando agujeros cerca del extremo distal, para mantener las paredes interiores libres de depósitos de secreciones. Tal y como se advierte en la categoría “El papel de la enfermera es crucial en el mantenimiento de una adecuada higiene”. obviamente adquiriendo conocimientos suficientes para la prevención de la neumonía asociada al ventilador, especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos. En tanto surgió como categoría en los estudios referenciados que existe “Deficientes cuidados profesionales enfermeros para evitar la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica”.

En términos de parámetros de prevención, se consideran relevantes de rescatar para coadyuvar con el personal de enfermería para su capacitación y adiestramiento debido a que son un equipo interdisciplinario de salud activo especialmente en las UCI para evitar complicaciones presentes y futuras, estas personas son las responsables de los cuidados asistenciales, por ello es ineludible que los conocimientos estén correspondidos con la práctica que realizan.

Así lo han demostrado diversos estudios y diversas organizaciones científicas, dado que la NAV es un proceso prevenible, su prevención es uno de los objetivos de las unidades de cuidados intensivos (UCI) y una prioridad dentro del sistema de salud. Tomando en cuenta que, el cuidado intensivo es muy complejo y costoso, las estrategias para prevenir la NAV son necesarias, así como la aplicación de las medidas universales.

La complicación más frecuente que ocurre al ingresar a la UCI es la infección con neumonía, la cual es mortal y se encuentra asociada a la ventilación mecánica en tanto resulta un problema epidemiológico ampliamente estudiado y con muchas investigaciones recientes a nivel mundial, especialmente desde la aparición del Covid 19 y sus variantes. La adquisición de neumonía por ventilación mecánica es la causa más frecuente en los hospitales y es estadísticamente la primordial causa de muerte por contagios nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

### **Conclusiones**

Las diversas categorías emergentes de la revisión sistemática efectuada a los 25 estudios fueron agrupadas de acuerdo con la relación existente entre las variables definidas en el objetivo de este trabajo. Investigaciones previas realizadas acerca de los principales factores de riesgo de NAVM han llevado a la creación y desarrollo de manuales, guías y protocolos de prevención por parte de varias organizaciones de salud de todo el mundo. Por otra parte, se han publicado en enfermería sobre el cumplimiento de los protocolos preventivos, sin embargo, al revisar el cuidado de los pacientes con soporte ventilatorio y su impacto en el desarrollo de NAVM, muestran una tendencia constante de controlar las estructuras involucradas en su cuidado.

Para decidir cuál es la sustancia con la que se iniciará la higiene bucal se recurre a la escala Walt, porque existen diferencias características en cada paciente, por ejemplo, si la lengua tiene una costra blanquecina es útil una solución de bicarbonato, si la lengua contiene sangre la opción más adecuada es el agua oxigenada y se utiliza una solución de manzanilla si hay inflamación. Es usual utilizar agua para eliminar cualquier residuo presente en la cavidad bucal. Terminado el

procedimiento, se continúa con la aplicación del antiséptico, usando la clorhexidina al 0,12-0,2% (Nivel de evidencia moderado. Recomendación fuerte).

La mayor parte de los estudios consultados coinciden en los factores de riesgo para la morbilidad y mortalidad las alteraciones de mecanismos protocolares del personal enfermero, como son el correcto procedimiento de higiene bucodental al paciente para administrar la clorhexidina al 0.12%, la falta de conocimiento acerca del manejo de las unidades de ventilación mecánica, la intubación que conllevan a complicaciones de la ventilación mecánica invasiva generando la infección por bacterias que producen neumonía de múltiple etiología. Los más encontrados en los tubos endotraqueales fueron bacterias Gram negativas como la *Pseudomona auroginosa*, *Acinetobacte*, y *Enterobacter*, así como el gran positivo *Stafilococo aureus*.

Esta revisión confirmó que la mayor parte de los estudios consultados plantean la necesidad de realizar intervenciones integrales que mejoren las competencias genéricas y específicas del personal de enfermería para optimizar el cumplimiento y la práctica de las enfermeras de cuidados intensivos con respecto a la neumonía asociada a la ventilación.

Es indispensable, tomar en cuenta el importan papel que posee el personal de enfermería en el control de neumonía nosocomial, todas las 25 referencias consideradas en esta revisión sistemática lo confirman. Se justifica esta investigación bibliográfica en tanto prevalezca la necesidad de concienciar acerca de la aplicación de medidas preventivas sobre la forma en que se adquiere o se contagian de neumonía intrahospitalaria los pacientes que no se le les procura un excelente cuidado enfermero en los servicios de las UCI, en tanto tienen la responsabilidad y compromiso social y humano de realizar y hacer énfasis en la evaluación constante de competencias y actualización del personal enfermero, fundamentándose en la información obtenida en el estudio.

## Referencias

Al-Mugheed, K., Bani-Issa, W., Rababa, M., Hayajneh, A., Syouf, A., Al-Bsheish, M., & Jarrar, M. (2022). Conocimiento, práctica, cumplimiento y barreras hacia la neumonía asociada al ventilador entre enfermeras de cuidados críticos en la región del Mediterráneo oriental: una revisión sistemática. *Healthcare (Salud)*, 10(10), 1852. <https://doi.org/10.3390/healthcare10101852>

- Aloush, S. (2018). Nurses' implementation of ventilator-associated pneumonia prevention guidelines: an observational study in Jordan. *Enfermería en cuidados críticos*, 23(3), 147–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/nicc.12323>
- Atuesta, R., Moreno, R., Retamozo, L., & Rada, S. (2020). Cuidados de enfermería en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. Retrieved Diciembre 15, 2022, from Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20221/1/2020\\_RadaRetamazoAtuestayMoreno\\_cuidados\\_neumonia\\_ventilacion.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20221/1/2020_RadaRetamazoAtuestayMoreno_cuidados_neumonia_ventilacion.pdf)
- Bautista Mamani, J. (2021). Cuidados profesionales de enfermería en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva - Instituto Nacional de Tórax, Gestión 2020. Retrieved 15 de Diciembre de 2022, from Repositorio Institucional Universidad Mayor de San Andrés: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/25620>
- Cao, Y., Chang, L., Jie, L., Ng, L., Needleman, I., Walsh, T., & Chunjie, L. (2022, Noviembre 16). Medidas de cuidado bucodental para la prevención de la neumonía adquirida en residencia de mayores. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/14651858.CD012416.pub3>
- Carrera, E., Torreblanca, Y., & Geronés, T. G. (2017). Acciones de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Artículo de Revisión. Sistema Integrado de Urgencias Médicas. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 16(2), 1-14. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72115>
- Cruz, R. (Abril de 2022). Complicaciones asociadas a la ventilación mecánica invasiva. *Revista NPunto*, V(49). <https://www.npunto.es/revista/49/complicaciones-asociadas-a-la-ventilacion-mecanica-invasiva>
- Dehghan, M., Arab, M., Akafzadeh, T., Malakoutikhah, A., Mazallahi, M., & Forouzi, M. (2022). Barreras percibidas de las enfermeras registradas de la unidad de cuidados intensivos hacia la prevención de la neumonía asociada ventilada en el sudeste de Irán: un descriptivo transversal - un estudio analítico. *BMJ abierto*, 12(9), 5. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-064147>
- Feyto, A., Villar, L., Rodríguez, M., Malla, E., Marco, C., Caballero, P., & Marco, N. (2021). Cuidados de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM). *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*, XVI(13), 732.

<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-para-prevenir-la-neumonia-asociada-a-ventilacion-mecanica-navm/>

Forés, L., López, D., Bello, C., Lahoz, M., Soia, M., Gil, S., & Patiño, A. (2022, Enero). A Revisión sobre las actualizaciones en ventilación de protección pulmonar y lesiones asociadas a la ventilación mecánica. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*, XVII(4), 167. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/revision-sobre-las-actualizaciones-en-ventilacion-de-proteccion-pulmonar-y-lesiones-asociadas-a-la-ventilacion-mecanica/>

Getahun, A., Belsti, Y., Getnet, M., Bitew, D., Gela, Y., Belay, D., . . . Diress, M. (2022). Conocimiento de las enfermeras de cuidados intensivos hacia la prevención de la neumonía asociada al ventilador en los hospitales de referencia del noroeste de Etiopía, 2021: un estudio transversal multicéntrico. *Anales de medicina y cirugía*, 78(s.n.), 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103895>

Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2019, Marzo 1). *Introducing systematic reviews*. Retrieved Diciembre 16, 2022, from SAGE Publishing: [https://www.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/46999\\_Gough\\_Chapter\\_1.pdf](https://www.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/46999_Gough_Chapter_1.pdf)

Gurevitch, J., Koricheva, J., Nakagawa, S., & Stewart, G. (2018, Marzo 8). El metaanálisis y la ciencia de la síntesis de la investigación. *Nature*, 555(s.n.), 175–182. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nature25753>

Kes, D., Aydın, T., Kuru, C., Pazarlıoğlu, F., Ciftci, T., & Özdemir, M. (2021). Efecto del uso de clorhexidina al 0,12% para el cuidado bucal en las infecciones respiratorias asociadas al ventilador: un ensayo controlado aleatorio. *Revista de enfermería de trauma: la revista oficial de la Sociedad de Enfermeras de Trauma*, 28(4), 228–234. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000590>

Lewis, S., Schofield, O., Rhodes, S., & Smith, A. (2019, Agosto 30). Chlorhexidine bathing of the critically ill for the prevention of hospital acquired infection. Retrieved Diciembre 15, 2022, from Cochrane Library: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012248.pub2/full/es>

Maldonado, E., Fuentes, I., Riquelme, M., Sáez, M., & Villaruel, E. (2018). Documento de consenso: prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica del adulto. *Revista*

- Chilena de Medicina Intensiva, 33(1), 15-28. [https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion\\_NAV\\_2018.pdf](https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion_NAV_2018.pdf)
- Pastrana, C., Velázquez, E., & Zarate, R. (2022). Factores asociados al incumplimiento del protocolo de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica. *Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm*, 12(3), 31-41. <https://doi.org/https://doi.org/10.56104/Aladafe.2022.12.1021000388>
- Pintueles, C., & Borja, C. (2020, Enero). Importancia de los cuidados de Enfermería en la prevención de la neumonía nosocomial, asociada a ventilación mecánica. *Revista Médica y de Enfermería Ocronos*, 1(1). [https://revistamedica.com/cuidados-de-enfermeria-prevencion-neumonia-nosocomial-ventilacion-mecanica/#google\\_vignette](https://revistamedica.com/cuidados-de-enfermeria-prevencion-neumonia-nosocomial-ventilacion-mecanica/#google_vignette)
- Ramírez, A., Calderón, E., & Vidal, J. (2021). Sistemas de aspiración: incidencia en neumonía asociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos – revisión sistemática. *Revista Ene De Enfermería*, 12(3), 16. <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1211>
- Ramos, E. (2019). Cuidados de Enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes adultos de la Unidad de Cuidados Intensivos. Retrieved 16 de Diciembre de 2022, from Repositorio Académico Universidad San Martín de Porres: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5221>
- Raurell, M., Argilaga, E., Colomer, M., Rodenas, A., & García, M. (2019). Conocimiento y habilidades de enfermeras y médicos en ventilación mecánica no invasiva equipamiento e influencias contextuales. Localización: *Enfermería intensiva*,. *Enfermería intensiva*, 30(1), 21-32. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7033322>
- Rego, H., Delgado, A., Vitón, A., Piñeiro, S., & Machado, O. (2019). Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(1), 8. <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4137>
- Rivera, A., España, J., Gómez, J., Salazar, G., Ávila, D., Moreno, P., . . . Giraldo, A. (2022, Mayo 6). Medición de potencia mecánica durante la ventilación mecánica de pacientes críticos con SARS-CoV-2. Un estudio de cohortes. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 50(4), 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.5554/22562087.e1037>

- Roca, A., & Anguera, L. (2011). Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica: estudio comparativo de dos metodos de higiene oral. Elsevier.
- Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias, S. (2018). Grupo de trabajo de enfermedades infecciosas. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en servicios de medicina intensiva (ENVIN-HELICS). Informe 2017. Retrieved 15 de Diciembre de 2022, from Hospital General Vall Hebron: <http://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202017.pdf>
- Torres, J., Carrillo, R., & Castillo, M. (2017). Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador. *Revista Conamed*, 22(2), 76-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6062915>
- Véliz, E., & Fica, A. (2017). Costo de las neumonías asociadas a la ventilación mecánica en pacientes adultos en un hospital general en Chile. *Revista chilena de infectología: órgano oficial de la Sociedad Chilena de Infectología*, 34(5), 447-452. <https://doi.org/https://doi.org/10.4067/S0716-10182017000500447>
- Villamil, A., & Oliveros, H. (2009). Incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes con trauma qque ingrearon a la unidad de cuidados intensivos en el hospital Central. *Scielo* , 223-224.
- Wosti, C., Wosti, D., Pandey, B., & Zhao, Q. (2017). Ventilator-Associated Pneumonia and Role of Nurses in Its Prevention. *JNMA Journal of the Nepal Medical Association*, 56(208), 461-468. <https://doi.org/https://doi.org/10.31729/jnma.3270>
- Zhao, T., Wu, X., Zhang, Q., Li, C., Worthington, H., & Hua, F. (2020, Diciembre 24). Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. <https://doi.org/http>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).