

Cuidados continuos a enfermos críticos con neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión integradora

Continuous care for critically ill patients with ventilator-associated pneumonia: an integrative review

Daniel Alejandro Ruiz Rey^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5544-9708>

Osmany Alonso Ayala² <https://orcid.org/0000-0002-5259-6577>

Fiorella María Jarrin Giler³ <https://orcid.org/0009-0000-9195-0084>

Jonathan Xavier Hurtado Delgado⁴ <https://orcid.org/0009-0004-2925-8176>

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, Ecuador.

² Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Ministerio de Salud Pública de la república de Cuba. Cuba.

³ Centro de Salud Monte Sinaí, Ecuador.

⁴ Universidad Tecnológica Ecotec: Guayaquil, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: daniel.ruiz01@cu.ucsg.edu.ec

RESUMEN

Introducción: la neumonía asociada a la ventilación mecánica es una de las principales infecciones en las unidades de cuidados intensivos y se asocia con elevada morbilidad, mortalidad y costos sanitarios. La prevención depende en gran medida del cuidado continuo proporcionado por el personal de enfermería.

Objetivo: identificar los cuidados de enfermería continuos más efectivos para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica en enfermos críticos.

Métodos: revisión integrativa realizada por la metodología de Whittemore y Knafl combinada con las directrices PRISMA. Se consultaron en PubMed ScienceDirect y Google Scholar estudios publicados entre 2021 y 2025, en español inglés o portugués, de acceso abierto, que evaluaran intervenciones de enfermería o protocolos de cuidado continuo para prevenir Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica. La calidad metodológica se valoró mediante niveles de evidencia, se seleccionaron estudios de nivel I y II. Se extrajeron datos sobre diseño, intervención, resultados y conclusiones, realizándose una síntesis temática.

Conclusiones: se incluyeron ocho estudios de alto nivel de evidencia. Las intervenciones más efectivas fueron la implementación de “*bundles*” de cuidado, elevación de cabecera, higiene oral, aspiración con sistema cerrado, control del neumotaponamiento, el cuidado oral con clorhexidina, el posicionamiento semisentado (30°-45°) y el cuidado estandarizado de secreciones. Estas medidas redujeron la incidencia de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica, los días de ventilación mecánica y la estancia en unidades de cuidados intensivos. Las intervenciones de enfermería integradas en protocolos de cuidado continuo constituyen estrategias eficaces para la prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.

Palabras clave: Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica; Cuidados de Enfermería; Unidades de Cuidados Intensivos; Prevención de Enfermedades; Control de Infecciones.

ABSTRACT

Introduction: Ventilator-associated pneumonia is one of the leading infections in intensive care units and is associated with high morbidity, mortality, and healthcare costs. Prevention depends largely on the continuous care provided by nursing staff.

Objective: To identify the most effective continuous nursing care practices for preventing Ventilator-associated pneumonia in critically ill patients.

Methods: An integrative review was conducted using the Whittemore and Knafl methodology combined with the PRISMA guidelines. Open access studies published between 2021 and 2025 in Spanish, English, or Portuguese that evaluated nursing interventions or continuous care protocols for preventing Ventilator-associated pneumonia were searched in PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar. Methodological quality was assessed using levels of evidence, and Level I and II studies were selected. Data on design, intervention, outcomes, and conclusions were extracted, and a thematic synthesis was performed.

Conclusions: Eight studies with a high level of evidence were included. The most effective interventions were the implementation of care bundles, head-of-bed elevation, oral hygiene, closed-system suctioning, cuff monitoring, oral care with chlorhexidine, semi-sitting positioning (30°–45°), and standardized secretion management. These measures reduced the incidence of ventilator-associated pneumonia, the number of days on mechanical ventilation, and the length of stay in intensive care units. Nursing interventions integrated into continuous care protocols constitute effective strategies for the prevention of Ventilator-associated pneumonia.

Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia; Nursing Care; Intensive Care Units; Disease Prevention; Infection Control.

Recibido: 03/10/2025

Aprobado: 11/01/2026

Introducción

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) constituye una de las infecciones asociadas a la atención sanitaria más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos (UCI).^(1,2) Su incidencia se vincula con aumento de la mortalidad, prolongación de la estancia hospitalaria y elevados costos institucionales.⁽¹⁾ Desde el punto de vista fisiopatológico, la NAVM se origina por la colonización orofaríngea y traqueal, la microaspiración de secreciones contaminadas y la manipulación de la vía aérea artificial, procesos en los cuales el cuidado continuo de enfermería resulta determinante.⁽³⁾

Durante las últimas décadas se han desarrollado estrategias preventivas no farmacológicas integradas en paquetes de medidas o “*bundles*” orientadas a reducir la incidencia de NAVM.⁽²⁾ Entre estas se incluyen la elevación de la cabecera, la higiene oral con antisépticos, el manejo estandarizado de secreciones, la vigilancia de la presión del neumotaponamiento y la interrupción diaria de la sedación.^(2,4) La efectividad de estas intervenciones depende en gran medida de la ejecución sistemática y del monitoreo continuo, responsabilidades que recaen sobre todo en el personal de enfermería.⁽³⁾

A pesar de la disponibilidad de guías y recomendaciones internacionales, la adherencia a estas prácticas continúa siendo heterogénea entre instituciones y profesionales, lo que limita su impacto preventivo.⁽¹⁾ Además, la literatura presenta variabilidad metodológica y resultados dispersos, lo cual dificulta la toma de decisiones basadas en evidencia sólida, en especial en contextos latinoamericanos. En este escenario resulta pertinente integrar la evidencia científica reciente que evalúa intervenciones de enfermería específicas o protocolos de cuidado continuo orientados a la prevención de la NAVM en enfermos críticos ventilados.

Una revisión integrativa permite sintetizar estudios con diferentes diseños metodológicos para proporcionar una visión comprensiva de la efectividad de dichas intervenciones y facilitar su traducción a la práctica clínica. Sustentado en los anteriores planteamientos se establece como objetivo de este estudio, identificar los cuidados de enfermería continuos más efectivos para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica en enfermos críticos.

Métodos

Diseño. Se realizó una revisión integrativa basada en el modelo de Whittemore y Knafl, que comprende las fases de problematización, búsqueda, evaluación, análisis y presentación de resultados.⁽⁵⁾ Este enfoque se complementó con las directrices PRISMA para asegurar transparencia y reproducibilidad en el proceso de identificación, selección y reporte de los estudios.⁽⁶⁾

Fuentes de información. Se consultaron las bases de datos PubMed, ScienceDirect y Google Scholar, por su cobertura en ciencias de la salud y enfermería. La pregunta de investigación que orientó el estudio fue: ¿Qué cuidados de enfermería continuos resultan más efectivos para prevenir la NAVM en enfermos críticos ventilados?

En la estrategia de búsqueda, se utilizaron descriptores controlados y palabras clave combinadas con operadores booleanos: "*ventilator-associated pneumonia*", "*nursing care*", "*nursing interventions*", "*prevention*", "*bundle*", "*protocol*" y sus equivalentes en español y portugués. Se aplicaron filtros por fecha (enero de 2021 a diciembre de 2025), idioma (español, inglés y portugués) y acceso abierto.

En los criterios de inclusión fueron, artículos indexados en las bases de datos señaladas con anterioridad, con texto completo disponible, que evaluaran intervenciones de enfermería específicas o protocolos de cuidados continuos para prevenir la NAVM en unidades de cuidados intensivos, y que presentaran diseños

con nivel de evidencia I o II (revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos o estudios cuasi experimentales).^(7,8) Los criterios de exclusión fueron, estudios sin texto completo, duplicados, investigaciones centradas en intervenciones médicas o farmacológicas sin componente enfermería, diseños con nivel de evidencia diferentes de I o II, no abordan la NAVM, no se centren en enfermos adultos críticos así como artículos fuera del periodo de tiempo definido.

Para el proceso de selección, los registros identificados fueron gestionados en una matriz de cribado; se eliminaron los duplicados, se evaluaron títulos y resúmenes y con posterioridad los textos completos, se siguió el diagrama de flujo PRISMA-2020.⁽⁶⁾ (Figura 1)

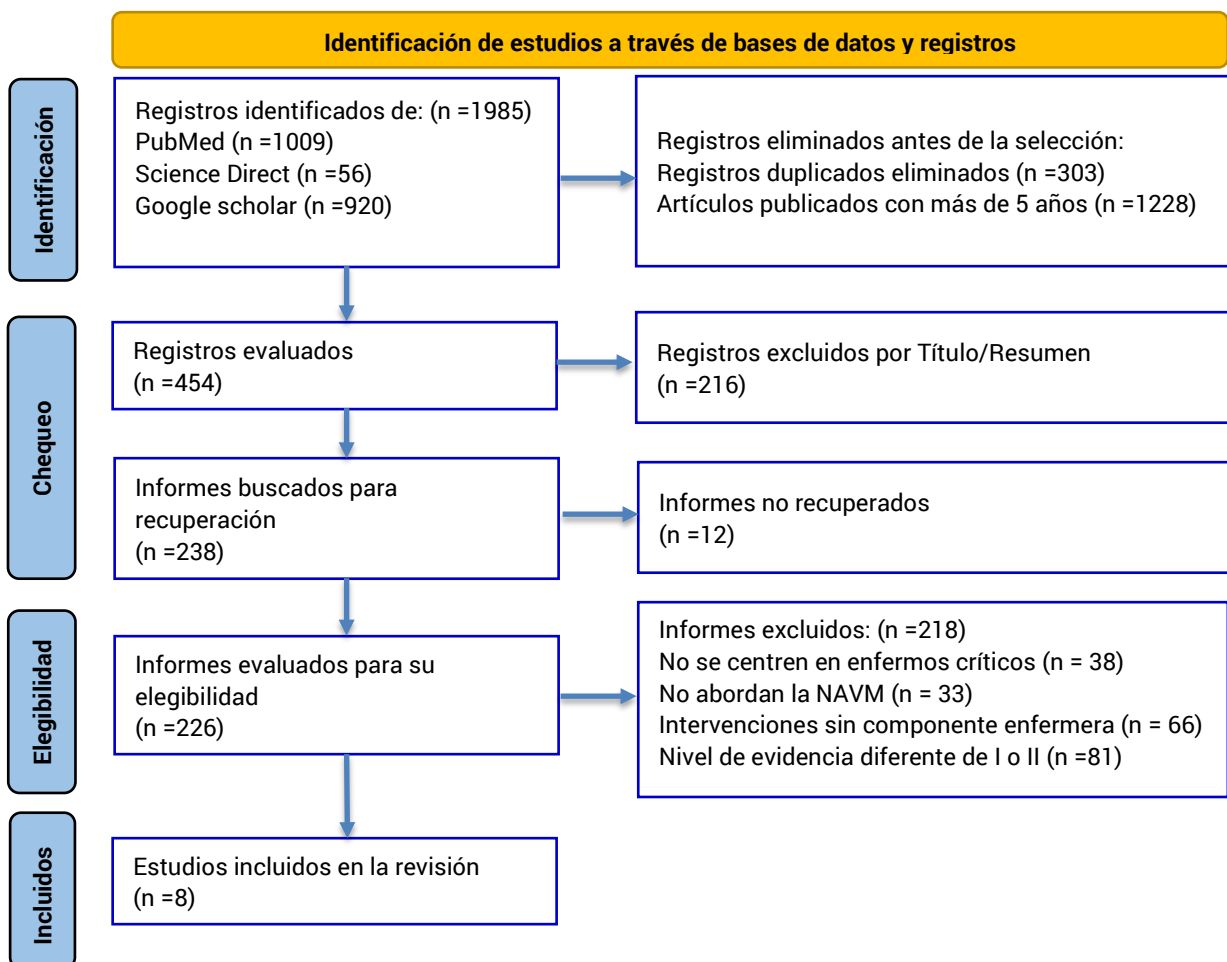


Fig. 1. Diagrama de flujo PRISMA-2020 para el proceso de selección de los estudios

Para la evaluación de la calidad metodológica y el nivel de evidencia, los estudios se clasificaron de acuerdo con jerarquías empleadas en investigación en enfermería, con priorización de las revisiones sistemáticas y estudios experimentales.⁽⁹⁾

Para la extracción y análisis de datos, de cada artículo seleccionado se obtuvieron las variables: autor, año, base de datos, diseño, intervención específica de enfermería, resultados y conclusiones. Los hallazgos se agruparon por temáticas en: (1) implementación de *bundles* de cuidado, (2) higiene oral, (3) posicionamiento del paciente y (4) manejo de secreciones y dispositivos, realizándose una síntesis narrativa orientada a responder la pregunta de investigación.

Resultados

Se incluyeron ocho estudios con nivel de evidencia I y II. Las intervenciones más efectivas se agruparon en cuatro ejes, Implementación de *bundles* de cuidado, Higiene oral protocolizada, Posicionamiento semisentado y Manejo estandarizado de secreciones y dispositivos. La aplicación de protocolos integrales redujo de manera significativa la incidencia de NAVM y mejoró indicadores clínicos incluidos días de ventilación mecánica y estancia en UCI.

Los metaanálisis mostraron reducciones consistentes de episodios de NAVM cuando se implementaron paquetes de medidas con elevación de cabecera higiene oral y manejo de la vía aérea. La higiene oral con clorhexidina sola o combinada con cepillado se asoció con menor colonización orofaríngea y menor incidencia de NAVM. El posicionamiento semisentado de 30°-45° redujo el riesgo de microaspiración. El manejo estandarizado de secreciones mediante aspiración con

sistemas cerrados y la vigilancia del neumotaponamiento disminuyeron la colonización bacteriana. Estos resultados respaldan la efectividad de intervenciones de enfermería integradas en cuidados continuos.

Discusión

La presente revisión integrativa subraya la relevancia y la efectividad de los cuidados de enfermería continuos en la prevención y tratamiento de la NAVM en enfermos críticos ventilados en UCI. Los hallazgos coinciden con evidencia que respaldan estrategias basadas en protocolos estandarizados. Las características de los estudios incluidos en esta revisión se resumen en la matriz de la tabla 1.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

Autor	Año	Base de datos	Diseño	Intervención	Resultados	Nivel
Safavi A, et al. ⁽¹⁰⁾	2023	PubMed	Cuasi-experimental	Bundle integral	El paquete de medidas integrales con manejo estandarizado de secreciones y de los dispositivos produjo reducción de la NAVM	II
Martinez R, et al. ⁽¹¹⁾	2023	PubMed	Revisión sistemática	Bundles	La aplicación de paquetes de cuidados redujo las NAVM y la duración de la Ventilación Mecánica	I
Cruz JC, et al. ⁽¹²⁾	2023	PubMed	Revisión sistemática	Higiene oral	La aplicación oral de clorhexidina redujo la incidencia de NAVM	I
Mohammad EB, et al. ⁽¹³⁾	2024	PubMed	Revisión sistemática	Posición + cuidado oral	Cuidado bucal y posición de 45° tienen resultados significativos sobre la reducción de la NAVM	I
Al-Harathi F, et al. ⁽¹⁴⁾	2025	PubMed, Google Scholar	prospectivo correlacional	Bundles	El cumplimiento de los paquetes de cuidados de enfermería redujo la estadía, los días de	II

					ventilación mecánica y los costes hospitalarios.	
Qianqian He, et al. ⁽¹⁵⁾	2025	PubMed, Google Scholar	Metanálisis	Protocolo de higiene oral	Los protocolos de higiene oral que incluyen cepillado y clorhexidina 0,12% son más efectivos para prevenir NAVM	I
Asiri MH, et al. ⁽¹⁶⁾	2025	Google Scholar	Estudio cuasi-experimental pre-post	Protocolo de higiene oral	Los protocolos estructurados de higiene oral, con participación activa de enfermería, disminuyen NAVM	II
Barbosa MA, et al. ⁽¹⁷⁾	2023	PubMed, Google Scholar	Revisión integrativa	Protocolo de higiene oral	Se confirma una relación positiva entre protocolos estandarizados de higiene oral y prevención de NAVM	II

Los resultados confirman que las intervenciones de enfermería estructuradas en protocolos de cuidado continuo son fundamentales para la prevención de la NAVM en pacientes críticos. La reducción significativa de la incidencia observada en estudios con alto nivel de evidencia respalda la efectividad de los *bundles* de cuidado que integran múltiples acciones sinérgicas.^(10,11,14) La higiene oral con clorhexidina emerge como una de las intervenciones con mayor consistencia empírica al disminuir la colonización orofaríngea y el riesgo de aspiración.^(12,15) El posicionamiento semisentado se consolida como una medida efectiva de bajo costo y alta factibilidad, al reducir la microaspiración de secreciones contaminadas.⁽¹³⁾ De igual forma, el manejo estandarizado de secreciones, la aspiración con sistemas cerrados y la vigilancia de la presión del neumotaponamiento contribuyen a disminuir la carga bacteriana y la contaminación de la vía aérea.⁽¹⁰⁾

La adherencia del personal de enfermería a los protocolos resulta determinante para la efectividad de estas medidas, lo que subraya la necesidad de programas de capacitación continua, auditorías clínicas y liderazgo institucional orientado a la

seguridad del enfermo.^(16,17) Estos hallazgos son consistentes con revisiones sistemáticas recientes que destacan que la implementación sostenida de paquetes de cuidados reduce no solo la incidencia de NAVM, sino también los días de ventilación mecánica y la estancia en UCI.⁽¹¹⁻¹³⁾

Aporte a la ciencia de enfermería. El presente estudio aporta una síntesis actualizada y con una metodología rigurosa de la evidencia sobre intervenciones de enfermería para la prevención de la NAVM, integra el modelo de revisión integrativa de Whittemore y Knafl con las directrices PRISMA. Este enfoque fortalece la práctica basada en evidencias, apoya la estandarización de cuidados mediante *bundles* liderados por enfermería y ofrece fundamentos para la toma de decisiones clínicas, la elaboración de protocolos institucionales y el diseño de programas de capacitación en UCI, lo que contribuye al desarrollo disciplinar de la ciencia de enfermería orientada a la seguridad del enfermo.

Limitaciones del estudio. La revisión se limitó a artículos de acceso abierto publicados entre 2021 y 2025, lo que pudo excluir investigaciones relevantes disponibles sólo mediante suscripción. Asimismo, se observó heterogeneidad en los diseños y en las medidas de resultado reportadas, lo cual restringe la posibilidad de realizar comparaciones cuantitativas. También, la representación de estudios latinoamericanos fue limitada, lo que puede afectar la generalización de los hallazgos a contextos regionales específicos.

Conclusiones

Las intervenciones de enfermería organizadas en protocolos de cuidado continuo son efectivas para prevenir la NAVM en enfermos críticos. Los *bundles* de cuidado, la higiene oral con clorhexidina, el posicionamiento semisentado y el manejo estandarizado de secreciones, constituyen las estrategias con mayor respaldo. Se recomienda estandarizar paquetes de cuidados, priorizar la higiene oral y el

posicionamiento, fortalecer la capacitación del personal y promover la investigación experimental regional.

Referencias bibliográficas

1. Rivera-Pérez JC, Villavicencio-Haro KG, Valle-Valles DC, Moreno-Pilozo GE, Triviño-Naula PA. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Una revisión Bibliográfica. Ciencia Latina. 2022;6(4):5929-41.
DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.3060
2. Vaca-Moreno AP, Quinteros-Portilla RE, Paredes-Garcés MG, Acosta J. Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos. Salud, Ciencia y Tecnología. 2023;3:e326.
DOI: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023326>
3. Landrove-Escalona EA, Martel-Cabrera IC, Cruz-Rodríguez R. Actualización sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica. MedEst. 2023 [access: 09/09/2025];2(2):e94. Disponible en:
<https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/94>
4. Rojas-Cadozo A, Inmediato-Ghetti M, Oviedo-Frutos FM. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: Una revisión narrativa sobre diagnóstico, tratamiento y estrategias de prevención. Rev UniNorte Med. 2025 [access: 09/09/2025];13(2):22-6. Disponible en:
<https://revistas.uninorte.edu.py/index.php/medicina/article/view/93>
5. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. Journal of Advanced Nursing. 2005;52(5):546-53. DOI:
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
6. Page M, McKenzie J, Bossuyt PM, Boutron. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372(71):1-9. DOI:
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

7. Kirmayr M, Quilodrán C, Valente B, Loezar C, Garegnani L, Ariel-Franco JV. Metodología GRADE, parte 1: cómo evaluar la certeza de la evidencia. *Medwave* 2021;21(02):e8109 DOI: <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.02.8109>
8. Manterola C, Rivadeneira J, Otzen T. La Pregunta de Investigación y su Asociación con los Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación en Estudios de Investigación Clínica. *Int. J. Morphol.* 2024;42(4):1020-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022024000401020>
9. Nascimento MNR, Santos AG, Silva IL, Félix NDC, Oliveira CJ, Rebouças CBA. Atención de nivel de evidencia y grado de recomendación de las disertaciones y tesis de enfermería. *Enferm Foco.* 2021;12(5):914-9. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n5.4443>
10. Safavi A, Molavynejad S, Rashidi M, Asadizaker M, Maraghi E. El efecto de una guía de control de infecciones en la incidencia de neumonía asociada a ventiladores en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. *BMC Infect Dis.* 2023;23:e198. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08151-w>
11. Martinez-Reviejo R, Tejada S, Jansson M, Ruiz-Spinelli A, Ramírez-Estrada S, Ege D, et al. Prevención de la neumonía asociada a ventiladores mediante paquetes de cuidados: una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista de medicina intensiva.* 2023;3(4):352-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jointm.2023.04.004>
12. Cruz JC, Martins CK, Piassi JEV, Garcia-Júnior IR, Santiago-Junior JF, Faverani LP. ¿Reduce la clorhexidina la incidencia de neumonía asociada a ventilación en pacientes de UCI? Una revisión sistemática y meta-análisis. *Medicina Intensiva.* 2023;47(8):437-44. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medine.2022.11.002>
13. Mohammad EB, Al Eleiwah AA, Qurdahji BT, Rayan A, Alshraideh JA, Al Hadid LA, et al. Cuidado bucal y posicionamiento para prevenir la neumonía asociada al

ventilador: una revisión sistemática. SAGE Open Nursing. 2024;10:1-13. DOI:

<https://doi.org/10.1177/23779608241271699>

14. Al-Harthi F, Al-Noumani H, Matua GA, Al-Abri H, Joseph A. Cumplimiento de las enfermeras al paquete de prevención de neumonía asociado a ventiladores y su efecto en los resultados de los pacientes en unidades de cuidados intensivos. *Enfermería en cuidados críticos*, 2025;30(3):e70043. DOI:

<https://doi.org/10.1111/nicc.70043>

15. Qianqian He, Zengjin Peng, Caiyun He, Chao Zhang, Rong Hu. Efecto de los diferentes enjuagues bucales en los resultados relacionados con ventiladores y la mortalidad en pacientes de unidades de cuidados intensivos: un metaanálisis en red. *Australian Critical Care*. 2025;38(1):e101095. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2024.06.014>

16. Asiri MH, Alshehri RM, Oqla MA. Reducing Ventilator-Associated Pneumonia through Interdisciplinary Oral Care: A Nurse Dentist Collaborative Approach in the ICU. *IJSAT*. 2025 [access: 09/09/2025];16(1):e4018. Available in:

<https://www.ijstat.org/papers/2025/1/4018.pdf>

17. Barbosa-Tavares-Rodrigues-de Albuquerque MA, Vicente-Pimentel-Rodrigues MI, Soares-dos Anjos R. Protocolo de higiene bucal en pacientes diagnosticados con neumonía asociada a ventilador y ingresados en UCI: una revisión integrativa. *RSD*. 2023;12(10):e64121043418. DOI: [https://doi.org/10.33448/rsd-](https://doi.org/10.33448/rsd-v12i10.43418)

[v12i10.43418](https://doi.org/10.33448/rsd-v12i10.43418)

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Conceptualización: Geny Margoth Rivera Salazar

Curación de datos: Geny Margoth Rivera Salzar, Osmany Alonso Ayala, Amarilis Rita Pérez Licea

Análisis formal: Geny Margoth Rivera Salzar, Osmany Alonso Ayala, Amarilis Rita Pérez Licea, Marx Anthony Alarcón Rivera

Adquisición de fondos: Geny Margoth Rivera Salzar

Investigación: Geny Margoth Rivera Salazar, Osmany Alonso Ayala, Amarilis Rita Pérez Licea, Marx Anthony Alarcón Rivera

Metodología: Geny Margoth Rivera Salazar, Osmany Alonso Ayala, Amarilis Rita Pérez Licea, Marx Anthony Alarcón Rivera

Administración del proyecto: Geny Margoth Rivera Salazar

Recursos: Geny Margoth Rivera Salazar

Software: Geny Margoth Rivera Zalazar

Supervisión: Geny Margoth Rivera Salazar

Validación: Geny Margoth Rivera Salazar

Visualización: Geny Margoth Rivera Salzar, Osmany Alonso Ayala

Redacción-borrador original: Geny Margoth Rivera Salzar, Osmany Alonso Ayala, Amarilis Rita Pérez Licea, Marx Anthony Alarcón Rivera

Redacción-revisión y edición: Geny Margoth Rivera Salzar, Osmany Alonso Ayala, Amarilis Pérez Licea, Marx Anthony Alarcón Rivera