

Efectividad del care bundle en la prevención de neumonía asociadas a la ventilación mecánica

Effectiveness of the care bundle in the prevention of ventilator-associated pneumonia

Arly Jhuliza Ponce Ponce, Lizbeth Adamari Ponce Ponce & Ph.D. Cristian Guillermo Quilumba Sanchez

DIMENSIÓN CIENTÍFICA

Enero - junio, V°7 - N°1; 2026

Recibido: 27-04-2026

Aceptado: 30-04-2026

Publicado: 05-05-2026

PAIS

- Ecuador, Quito
- Ecuador, Quito
- Ecuador, Quito




INSTITUCION

- Universidad Iberoamericana del Ecuador
- Universidad Iberoamericana del Ecuador
- Universidad Iberoamericana del Ecuador

CORREO:

- ✉ arly170720@gmail.com
- ✉ liz9909ponce@gmail.com
- ✉ cquilumba@doc.unibe.edu.ec

ORCID:

-  <https://orcid.org/0009-0001-3159-9736>
-  <https://orcid.org/0009-0007-2733-0666>
-  <https://orcid.org/0000-0002-9732-5762>

FORMATO DE CITA APA.

Ponce, A., Ponce, L. & Quilumba, C. (2026). Efectividad del care bundle en la prevención de neumonía asociadas a la ventilación mecánica. *Revista G-ner@ndo*, V°7 (N°1). Pág. 4455 – 4472.

Resumen

A nivel mundial, la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) es una infección importante relacionada con la atención médica. El cumplimiento de las directrices sobre NAVM reduce la infección y mejora la evolución de los pacientes. El objetivo de este estudio fue analizar la efectividad del Care Bundle en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica. Para ello se enfocó en la utilización de la metodología de investigación documental desarrollada mediante una revisión sistemática. Se identificaron 560 artículos publicados desde el 2020, seleccionados de PubMed, SciELO, Elsevier y Google Académico. Posteriormente la información se organizó en una matriz de Excel y se aplicó lectura crítica, enfocándose en la efectividad del Care Bundle. Tras realizar criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 18 artículos para el análisis final. Obteniendo como resultado que la implementación tres o cinco de los componentes del protocolo, mejora la morbimortalidad de los pacientes, y previene complicaciones por la intubación reduciendo así los días de hospitalización. Sin embargo, existen barreras como sobrecarga laboral, escasez de recursos, falta de protocolos claros, capacitación del personal de enfermería y omisión de prácticas básicas, como higiene de manos, limitan su efectividad. Por lo tanto, el care bundle es efectivo para prevenir NAVM, mejorando la recuperación del paciente crítico. Su efectividad e impacto depende de la capacitación adecuada que las instituciones realicen a su equipo, la adherencia del personal y disponibilidad de recursos, resaltando la importancia del rol de enfermería en la atención segura y basada en evidencia.

Palabras clave: Care bundle; neumonía asociada a ventilación mecánica; prevención; ventilación mecánica.

Abstract

Worldwide, ventilator-associated pneumonia (VAP) is a significant healthcare-associated infection. Adhering to VAP guidelines reduces infection rates and improves patient outcomes. The objective of this study was to analyze the effectiveness of the Care Bundle in preventing ventilator-associated pneumonia. To achieve this, the study focused on the use of documentary research methodology developed through a systematic review. A total of 560 articles published since 2020 were identified from PubMed, SciELO, Elsevier, and Google Scholar. The information was then organized in an Excel matrix and subjected to critical reading, focusing on the effectiveness of the Care Bundle. After applying inclusion and exclusion criteria, 18 articles were selected for final analysis. The results showed that implementing three or five components of the protocol improves patient morbidity and mortality and prevents complications from intubation, thus reducing hospital stay. However, there are barriers such as work overload, resource shortages, lack of clear protocols, insufficient nurse training, and omission of basic practices such as hand hygiene, which limit its effectiveness. Therefore, the care bundle is effective in preventing VAP and improves recovery in critically ill patients. Its effectiveness and impact depend on adequate training provided by institutions to their teams, staff adherence, and resource availability, highlighting the importance of the nursing role in safe and evidence-based care.

Keywords: Care bundle; ventilator-associated pneumonia; prevention; mechanical ventilation.

Introducción

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) constituye una de las infecciones nosocomiales más frecuentes en las unidades de cuidados intensivos, asociada a elevada morbilidad y prolongación de la estancia hospitalaria. Su incidencia se estima en 18.6 por 1000 días de ventilación mecánica, y puede aparecer entre las 48 y 72 horas posteriores a la intubación, con tasas de mortalidad que oscilan entre el 30% y 70%, lo que la convierte en un problema relevante de salud pública (Gavilanes-Peralvo et al., 2025). El cumplimiento de las directrices preventivas ha demostrado disminuir su aparición y mejorar los desenlaces clínicos de los pacientes (Al-Harhi et al., 2025).

Desde el punto de vista fisiopatológico, la NAVVM se ha asociado tradicionalmente a la microaspiración de secreciones colonizadas y a la formación de biopelículas en el tubo endotraqueal. Sin embargo, modelos más recientes incluyen la influencia de la disbiosis del microbiota pulmonar. Aunque existen múltiples estrategias preventivas, pocas han demostrado eficacia suficiente de forma aislada, por lo que se recomienda su aplicación combinada en forma de “bundles” o paquetes de medidas (Pons et al., 2024)

Los factores de riesgo se clasifican en relacionados con el paciente y el entorno asistencial, incluyendo comorbilidades, edad avanzada, inmunosupresión, hospitalización prolongada, uso de antibióticos previos y procedimientos invasivos, entre otros (Santiago-Villareal et al., 2025). En este contexto, el personal de enfermería cumple un rol fundamental en la prevención y detección temprana de la NAVVM, al ser responsable del cuidado continuo del paciente crítico.

A nivel global, la NAVVM representa una de las principales infecciones asociadas a la atención sanitaria. La Organización Mundial de la Salud ha reportado altas tasas de mortalidad en pacientes críticos con infecciones nosocomiales, especialmente en unidades

de cuidados intensivos (Burgos Licoa et al., 2025). En Ecuador, esta infección ocupa una de las primeras causas de infecciones asociadas a la atención en salud, evidenciando la necesidad de fortalecer estrategias preventivas (Ministerio de Salud del Ecuador, 2022). Además, persisten limitaciones como la falta de conocimiento del personal, escasez de insumos y ausencia de protocolos estandarizados.

En este escenario surge el Care Bundle como una estrategia basada en evidencia que integra intervenciones como la elevación del cabecero de la cama, higiene oral, sedación mínima y evaluación diaria de extubación, con el objetivo de reducir la incidencia de NAVM (Aveiga Ligua et al., 2024). No obstante, su efectividad depende del grado de adherencia del personal y de las condiciones institucionales.

En consecuencia, esta revisión sistemática se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la efectividad del Care Bundle en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica?

El objetivo del presente estudio es analizar la evidencia científica disponible sobre la efectividad del Care Bundle en la prevención de la NAVM en pacientes críticos, identificando su impacto en la reducción de complicaciones y los factores que influyen en su implementación.

En este sentido, la investigación busca sintetizar la evidencia actual sobre esta estrategia preventiva, con el fin de fortalecer la práctica clínica basada en evidencia, mejorar la seguridad del paciente crítico y destacar el rol fundamental del personal de enfermería en la prevención de la NAVM.

Métodos y Materiales

El presente estudio corresponde a una revisión sistemática de literatura, orientada a identificar, evaluar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la efectividad del Care Bundle en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM). Este tipo de investigación sigue procedimientos sistemáticos, explícitos y reproducibles para responder a una pregunta de investigación claramente estructurada (Rossi, 2023). El estudio se fundamenta en la relevancia del Care Bundle como estrategia basada en evidencia para mejorar la calidad de la atención y los resultados clínicos en pacientes críticos en unidades de cuidados intensivos (Martinez-Reviejo et al., 2023).

La pregunta de investigación se formuló mediante la estrategia PICO, considerando a pacientes en ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos (P), la implementación del Care Bundle como intervención (I), la atención estándar o ausencia de protocolo como comparación (C), y como resultados la reducción de la NAVVM, disminución de la mortalidad y reducción de los días de ventilación mecánica (O).

La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas reconocidas como PubMed, SciELO, Elsevier y Google Académico, incluyendo estudios publicados desde el año 2020 hasta la actualidad. La estrategia de búsqueda se desarrolló mediante el uso de operadores booleanos AND, OR y NOT, junto con palabras clave como: “care bundle”, “neumonía asociada a ventilación mecánica”, “ventilación mecánica”, “prevención” y “unidad de cuidados intensivos”, con el objetivo de garantizar una búsqueda amplia y pertinente.

La población inicial estuvo conformada por 560 artículos científicos identificados en las bases de datos seleccionadas. El proceso de selección se realizó siguiendo criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Se incluyeron estudios originales,

revisiones sistemáticas y estudios observacionales publicados en inglés, español y portugués, con texto completo disponible y relación directa con la temática de estudio. Se excluyeron tesis, repositorios institucionales, artículos sin acceso a texto completo y estudios no relacionados con el Care Bundle o la NAVM. Tras este proceso, se seleccionaron 18 estudios para el análisis final.

La selección de los estudios se realizó mediante un proceso de cribado por fases, incluyendo revisión de títulos, resúmenes y texto completo, lo cual fue representado mediante un diagrama tipo PRISMA para garantizar transparencia en la selección de la evidencia.

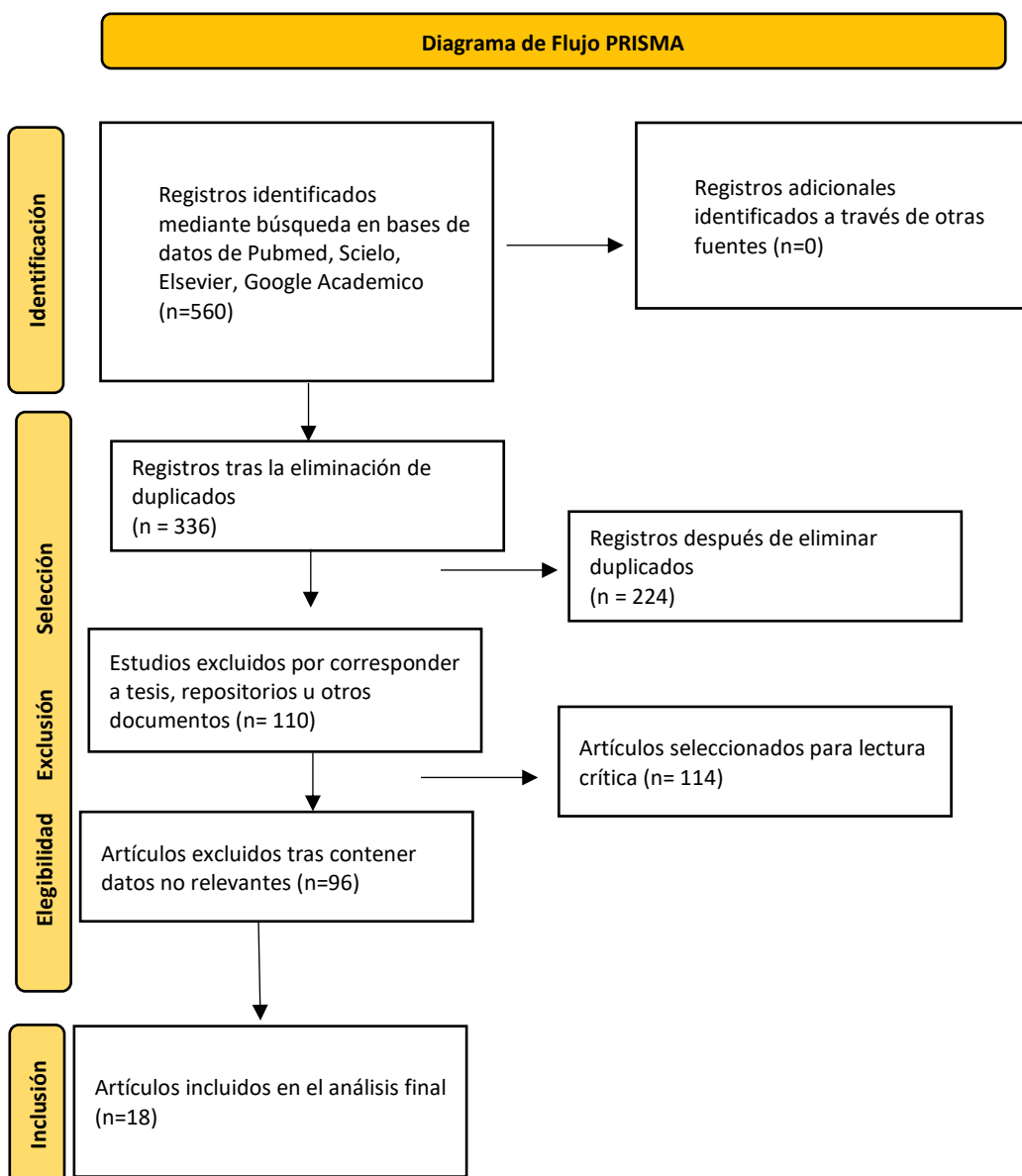
Los datos fueron extraídos y organizados mediante una matriz en Microsoft Excel, permitiendo sistematizar la información relevante de cada estudio según los objetivos planteados. El análisis se realizó mediante una técnica de análisis temático, identificando similitudes, diferencias y patrones entre los estudios incluidos, así como una lectura crítica comparativa para sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad del Care Bundle en la prevención de la NAVM.

Dado que se trata de una investigación documental basada en fuentes secundarias, no se requirió contacto directo con seres humanos ni intervención clínica, por lo que no fue necesario consentimiento informado ni aprobación de un comité de ética. Sin embargo, se respetaron los principios éticos de la investigación científica, asegurando la correcta citación de las fuentes, la transparencia en el manejo de la información y la fidelidad en la interpretación de los resultados, contribuyendo al fortalecimiento de la práctica clínica basada en evidencia (Salazar Aroca et al., 2024).

El proceso de selección de los estudios incluidos en la revisión sistemática se representó mediante el diagrama de flujo PRISMA, el cual permitió describir de forma clara

y estructurada las diferentes etapas del proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de los artículos científicos. Este esquema facilita la transparencia metodológica, mostrando el número de registros identificados en las bases de datos, los estudios duplicados eliminados, los artículos excluidos tras la revisión de títulos y resúmenes, así como aquellos evaluados a texto completo y finalmente incluidos en el análisis final. La representación gráfica de este proceso se presenta en la Figura 1, correspondiente a la matriz PRISMA del estudio.

Figura 1. Matriz prisma.



Análisis de resultados

De los 560 artículos identificados inicialmente en las bases de datos PubMed, SciELO, Elsevier y Google Académico, se realizó un proceso de depuración siguiendo criterios de elegibilidad. En una primera fase se eliminaron 336 registros duplicados, quedando 224 artículos para evaluación. Posteriormente, 110 estudios fueron excluidos por no cumplir criterios de inclusión, al tratarse de tesis, repositorios u otros documentos no científicos o sin acceso completo. En la fase de lectura crítica de títulos y resúmenes se descartaron 96 artículos por no responder directamente a la pregunta de investigación, obteniéndose finalmente una muestra de 18 estudios incluidos para el análisis cualitativo final.

El análisis de los estudios seleccionados evidenció que la implementación del Care Bundle en pacientes con ventilación mecánica reduce significativamente la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV), así como la duración de la ventilación mecánica y la estancia en unidades de cuidados intensivos. Diversos estudios reportan reducciones de la incidencia de NAV entre el 50% y 80% tras la aplicación de paquetes de cuidados estructurados, especialmente cuando incluyen intervenciones como elevación del cabecero, higiene oral, control de presión del cuff y evaluación diaria de la sedación (Zhou et al., 2021).

Asimismo, se identificó que la efectividad del Care Bundle está estrechamente relacionada con el nivel de adherencia del personal de enfermería. Estudios como los de Rehmani et al., (2024) y Villagracia et al., (2025) evidencian que la capacitación continua, la educación institucional y la comunicación efectiva dentro del equipo de salud incrementan significativamente el cumplimiento de las medidas preventivas. Sin embargo, también se identificaron barreras importantes como la sobrecarga laboral, la falta de personal, la

escasez de recursos y la ausencia de protocolos estandarizados, los cuales disminuyen la adherencia al paquete de medidas y afectan su efectividad clínica.

En relación con los componentes del Care Bundle, los estudios analizados coinciden en que no existe un único elemento determinante, sino que la mayor eficacia se obtiene cuando se aplican de forma conjunta al menos tres a cinco intervenciones del protocolo. Entre las medidas más frecuentes y efectivas se destacan la higiene oral con clorhexidina, la elevación del cabecero entre 30° y 45°, la aspiración de secreciones subglóticas y la evaluación diaria de la posibilidad de extubación (Gavilanes-Peralvo et al., 2025; Maran et al., 2020)

Finalmente, los resultados evidencian que la implementación del Care Bundle no solo reduce la incidencia de NAVM, sino que también disminuye la mortalidad, los costos hospitalarios y mejora la recuperación del paciente crítico. Sin embargo, su impacto depende directamente de la formación del personal de salud, la disponibilidad de recursos y el compromiso institucional, especialmente en unidades de cuidados intensivos de contextos con limitaciones estructurales como los países de ingresos medios y bajos.

Como parte del proceso de sistematización de la evidencia, se elaboró una matriz documental en la que se organizaron de manera estructurada los 18 artículos científicos seleccionados para la revisión sistemática. En esta matriz se registraron variables clave como autor, año de publicación, título del estudio, tipo de metodología utilizada y principales resultados relacionados con la efectividad del Care Bundle en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM). Este instrumento permitió sintetizar, comparar y analizar la información de forma ordenada, facilitando la identificación de patrones, similitudes y hallazgos relevantes para el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Tabla 1. Matriz documental de los artículos científicos analizados

N°	Autor(es)	Año	Título de estudio	Tipo de Estudio	Principales hallazgos
1	Gavilanes et al.	2025	Care Bundle para la prevención de NAVM en UCI	Revisión sistemática	Reducción de IRAS en 27%; componentes clave: elevación de cabecera, higiene oral y control del cuff.
2	Maran et al	2021	Efectos de medidas preventivas en NAVM	Revisión integrativa	Disminución de incidencia, mortalidad y estancia hospitalaria.
3	Gaspar et al.	2023	Impacto de bundles en prevención de NAVM	Revisión sistemática	Mayor uso de higiene oral, sedación diaria y elevación de cabecera.
4	Buterakos et al	2022	NAVM en pacientes trauma	Estudio retrospectivo	Disminución de NAVM (20,8% a 12,2%) tras implementación del bundle
5	Gazo & Chu	2025	Intervenciones farmacológicas en bundles	Revisión de literatura	Sedantes no benzodiacepínicos mejoran resultados; clorhexidina con evidencia limitada.
6	Mastrogianni et al.	2023	Impacto de care bundles en UCI adultas	Revisión sistemática	Eficacia en reducción de NAVM mediante intervenciones combinadas.
7	Ismail et al.	2024	Bundles en países de bajos ingresos	Revisión exploratoria	Bajo conocimiento del personal de enfermería limita su aplicación.
8	Lopes et al.	2023	Adherencia al bundle en UCI pediátrica	Estudio cuantitativo	Aumento de adherencia del 62% al 98% tras intervención educativa
9	Barros	2020	Adherencia al bundle en UCI	Estudio descriptivo	Importancia del monitoreo continuo del cumplimiento del protocolo.
10	Villagracia et al.	2025	Cumplimiento y barreras de enfermería	Estudio transversal	Barreras: falta de tiempo, comunicación y carga laboral.
11	Al-Sayaghi	2021	Cumplimiento de enfermería en prevención NAVM	Estudio transversal	Falta de personal y olvido afectan la adherencia.
12	Al-Tamimi et al.	2023	Barreras en guías basadas en evidencia	Revisión sistemática	Barreras organizacionales, educativas y laborales.
13	Ruiz Rey et al.	2026	Prevención de NAVM en UCI adultas	Revisión integrativa	Bundles reducen complicaciones y estancia hospitalaria.
14	Zhou et al	2021	Bundles en Klebsiella resistente	Estudio prospectivo	Disminución de NAVM, mortalidad y costos hospitalarios.
15	Triamvisit et al.	2021	Bundle modificado en neurocríticos	Estudio de cohorte	Reducción significativa de NAVM (6.84 a 0.88/1000 días ventilador).

N°	Autor(es)	Año	Título de estudio	Tipo de Estudio	Principales hallazgos
16	Vargas Cardoso & Souza	2021	Bundle en UCI pediátrica	Cuasiexperimental	Disminución de NAVM y tiempo de ventilación mecánica.
17	Khalfallah et al.	2025	Bundle en enfermería pediátrica	Cuasiexperimental	Mejora de conocimientos y reducción de NAVM en niños.
18	Grazy et al.	2023	Efectividad del nursing care bundle	Cuasiexperimental	Reducción significativa de NAVM y mejora del confort del paciente.

Discusión

Ventajas y desventajas del uso del care bundle para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica

Los resultados de esta revisión sistemática evidencian que el Care Bundle es una intervención eficaz para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM), lo cual coincide con Gavilanes-Peralvo et al., (2025), quienes señalan que su aplicación basada en evidencia reduce significativamente la incidencia de esta infección en pacientes críticos. De manera similar, Buterakos et al., (2022) reportan una disminución de la NAVM tras la implementación de protocolos estructurados, destacando intervenciones como la elevación del cabecero y la higiene oral como medidas clave.

Sin embargo, Gazo & Chu, (2025) advierten que no todos los componentes del bundle presentan el mismo nivel de evidencia, especialmente el uso rutinario de clorhexidina, lo que introduce una posible limitación en su aplicación homogénea. Esto sugiere que, aunque el Care Bundle es efectivo, su impacto depende de la selección adecuada de intervenciones basadas en evidencia sólida.

Por otro lado, Maran et al., (2020) y Da Rocha Gaspar et al., (2023) coinciden en que factores como la edad del paciente, el uso de antibióticos y la higiene oral influyen directamente en los resultados clínicos, lo que refuerza la idea de que la efectividad del

bundle no depende únicamente del protocolo, sino también de condiciones clínicas y del entorno asistencial. En este sentido, la omisión de medidas básicas como la higiene de manos, señalada por Mastrogianni et al., (2023), representa una debilidad importante en la práctica clínica, ya que incrementa el riesgo de transmisión de microorganismos en el entorno hospitalario.

En consecuencia, las principales desventajas del Care Bundle no se relacionan con su diseño, sino con su implementación inconsistente, el desconocimiento del personal y la falta de adherencia a todos sus componentes, lo que puede comprometer su efectividad real en la práctica clínica.

Adherencia del personal de enfermería al care bundle y sus componentes

Los hallazgos de esta revisión muestran que la adherencia del personal de enfermería es un factor determinante en la efectividad del Care Bundle, lo cual coincide con Rehmani et al., (2024), quienes evidencian que los programas de capacitación mejoran significativamente el conocimiento y el cumplimiento de las guías de prevención de NAVM. De igual forma, Silva et al., (2023) demuestran que la implementación estructurada del bundle incrementa la adherencia a sus componentes, como la elevación del cabecero, la higiene oral y el control del cuff.

Barros, (2020) refuerza estos hallazgos al señalar que el monitoreo continuo y la educación permanente son esenciales para sostener la aplicación del bundle en la práctica clínica. Esto evidencia que la formación del personal no solo mejora la adherencia, sino que también impacta directamente en la calidad del cuidado del paciente crítico.

No obstante, Al-Sayaghi, (2021) y Villagrancia et al., (2025) identifican barreras importantes como la escasez de personal, la sobrecarga laboral, el olvido y la falta de

tiempo, lo que reduce el cumplimiento de las medidas preventivas. De manera complementaria, Al-Tamimi et al., (2023) señalan que las deficiencias en la organización hospitalaria, la falta de protocolos claros y la limitada capacitación afectan negativamente la adherencia al Care Bundle.

En este contexto, la evidencia sugiere que la baja adherencia no está relacionada con la efectividad del protocolo, sino con factores estructurales, organizacionales y educativos que limitan su correcta implementación en los servicios de salud.

El impacto del Care Bundle en la neumonía asociada a la ventilación mecánica en UCI

Los resultados de esta revisión confirman que el Care Bundle tiene un impacto positivo en la reducción de la NAVM, lo cual coincide con Ruiz Rey et al., (2026), quienes destacan que su implementación disminuye la incidencia de infecciones, los días de ventilación mecánica y la estancia hospitalaria. De manera similar, Zhou et al., (2021) evidencian que su aplicación reduce la mortalidad, la infección nosocomial y los costos hospitalarios, lo que refuerza su importancia clínica y económica.

Asimismo, Triamvisit et al., (2021) demuestran que el uso de bundles modificados en pacientes críticos reduce significativamente la tasa de NAVM, incluso en entornos con recursos limitados. Esto coincide con Grazy et al., (2023), quienes además señalan que el Care Bundle mejora el confort físico y emocional del paciente, lo que contribuye a una mejor recuperación global.

En el ámbito pediátrico, los hallazgos son consistentes con Vargas Cardoso & De Souza, (2021) y Khalfallah et al., (2025), quienes evidencian una reducción significativa de NAVM y una mejora en los conocimientos del personal de enfermería tras la implementación

del bundle. Esto demuestra que su efectividad no se limita a la población adulta, sino que también se extiende a pacientes pediátricos.

En conjunto, la evidencia comparada confirma que el Care Bundle es una estrategia efectiva para la prevención de la NAVM en diferentes contextos clínicos. Sin embargo, su impacto depende directamente de la adherencia del personal de enfermería, la capacitación continua y el soporte institucional, lo que resalta la necesidad de fortalecer su implementación estandarizada en las unidades de cuidados intensivos.

Conclusiones y Recomendaciones

Los resultados del presente estudio permiten concluir que la aplicación del Care Bundle para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) presenta importantes ventajas respaldadas por evidencia científica. Su implementación conforme a las pautas establecidas contribuye al cuidado y a la recuperación del paciente crítico. Asimismo, la aplicación conjunta de intervenciones basadas en la evidencia permite optimizar la calidad de la atención brindada por el personal de enfermería. Sin embargo, para garantizar su correcta ejecución es fundamental que el personal cuente con conocimientos y capacitación adecuados sobre el protocolo, por ende, existen limitaciones en la formación del personal, lo cual puede dificultar la adecuada aplicación de las medidas establecidas, la omisión de prácticas básicas, como el lavado de manos, y la higiene bucal, puede afectar la efectividad del protocolo y aumentar el riesgo de complicaciones en pacientes críticos.

Por otra parte, la adherencia del personal de enfermería al Care Bundle y sus componentes indica que la capacitación continua y programas de educación favorecen el cumplimiento del protocolo por parte del personal de enfermería. Asimismo, la aplicación de intervenciones basadas en la evidencia como son: elevación de la cabecera, la

adecuada higiene bucal y el control de presión del cuff, etc., ha evidenciado una adecuada recuperación y adherencia por parte del personal de enfermería. No obstante, existen varios factores que se evidencian en varios países para poder cumplir este protocolo, como la sobrecarga laboral, falta de tiempo, limitación de recursos económicos, ausencia de protocolos claros que sirvan de apoyo para el personal de enfermería, por ende, repercute negativamente en la implementación del protocolo y se traduce en una baja adherencia por parte del personal de salud, afectando la calidad del cuidado del paciente.

Además, el impacto del care bundle para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM), ya que al aplicar tres o cinco de los componentes, ayuda a que el paciente tenga menos días de hospitalización en el área de cuidados intensivos, previniendo el desarrollo de NAVVM y otras complicaciones, mejoran el confort físico y la ventilación mecánica. Los paquetes preventivos tienden a no usar recursos por su bajo costo y se puede aplicar en instituciones con recursos limitados. El care bundle no solo se aplica en adultos, también en pediátricos, esto es debido a su alta incidencia científica que han ido mejorando a través de los años. El personal de enfermería debe estar en constantes capacitaciones para llevar a cabo el protocolo aumentando su efectividad. Sin embargo, en instituciones de salud del Ecuador aún no se implementa el protocolo, aumentando así la morbimortalidad del paciente intubado.

Implementar programas de capacitación continúa dirigidos al personal de salud, en especial al personal de enfermería sobre la aplicación y elementos del care bundle en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM).

Sugerir el apoyo institucional y/o del Ministerio de Salud Pública del Ecuador mediante la disponibilidad de recursos e insumos que faciliten la implementación del protocolo en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Fomentar el cumplimiento de las prácticas basadas en evidencia científica como es el lavado de manos, elevar la cabecera (30-45°), higiene bucal, control de presión del balón, aspiración y sedación mínima con el fin de obtener una adecuada adherencia al protocolo.

Promover el desarrollo y aplicación del care bundle en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) en el Ecuador, con estudios que comprueben su efectividad y correcta adherencia en el personal de enfermería.

Fortalecer el trabajo en equipo con la finalidad de lograr una adecuada adherencia al care bundle, dando como resultado una disminución de complicaciones en el paciente ventilado y una baja estadía en el área de emergencias y/o Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Referencias bibliográficas

- Al-Harhi, F., Al-Noumani, H., Matua, G. A., Al-Abri, H., & Joseph, A. (2025). Nurses' compliance to ventilator-associated pneumonia prevention bundle and its effect on patient outcomes in intensive care units. *Nursing in Critical Care*, 30(3). <https://doi.org/10.1111/nicc.70043>
- Aveiga Ligua, F. L., Rodríguez Alarcón, C., y Japon Cueva, D. J. (2024). Efectividad en la implementación de los paquetes preventivos bundles. *Scielo*, 46(4), 11. Scielo: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v46/1684-1824-rme-46-e5842.pdf>
- Burgos Licoa, A., Parrales Avecilla, G., & González León, F. (2025). Neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. *Revista Científica de Salud BIOSANA*, 5(5), 18–29. <https://doi.org/10.62305/biosana.v5i5.812>
- Gavilanes-Peralvo, M. L., Rodríguez-Plasencia, A., & Romero-Fernández, A. J. (2025). Care Bundle para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en cuidados intensivos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud. Salud y Vida*, 9(1), 421–428. <https://doi.org/10.35381/s.v.v9i1.4683>
- Maran, E., Novakowski Spigolon, D., Misue Matsuda, L., Ferraz Teston, E., Campos de Oliveira, J. L., Soares de Souza, V., & Silva Marcon, S. (2020). Efeitos da utilização do bundle na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. *Revista Cuidarte*. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1110>
- Martinez-Reviejo, R., Tejada, S., Jansson, M., Ruiz-Spinelli, A., Ramirez-Estrada, S., Ege, D., Vieceli, T., Maertens, B., Blot, S., & Rello, J. (2023). Prevention of ventilator-associated pneumonia through care bundles: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Intensive Medicine*, 3(4), 352–364. <https://doi.org/10.1016/j.jointm.2023.04.004>
- Ministerio de Salud del Ecuador. (2022). *Boletín Epidemiológico*.
- Pons, S., Guerin, R., & Constantin, J.-M. (2024). Neumopatías nosocomiales adquiridas bajo ventilación mecánica. *EMC - Anestesia-Reanimación*, 50(1), 1–19. [https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(23\)48664-1](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(23)48664-1)
- Rehmani, A. I., Au, A., Montgomery, C., & Papathanassoglou, E. (2024). Use of nursing care bundles for the prevention of ventilator-associated pneumonia in low-middle income countries: A scoping review. *Nursing in Critical Care*, 29(6), 1511–1534. <https://doi.org/10.1111/nicc.13076>
- Rossi, E. (2023). Introducción a las revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 53(1), 7–14. <https://doi.org/10.52787/agl.v53i1.291>
- Salazar Aroca, J. de los Á., Coloma Llango, A. G., Acosta Lalaleo, D. P., Arévalo Chavarrea, J. B., & Ashqui López, A. E. (2024). Principios bioéticos aplicados al cuidado de enfermería en el área de emergencia en un hospital público de Chimborazo, Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1956>
-

- Santiago-Villareal, V., Guerrero Carrión, P. V., & Solórzano Berrú, C. A. (2025). Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica en UCI de adultos: factores clínico-epidemiológicos y perfil de resistencia bacteriana. *Indexia Revista Médico - Científica*, 8. <https://doi.org/10.65183/revind.e14.02>
- Villagracia, H. N., Alhejaili, T. N., Alshammari, B., Sallam, S. A. E. G., Alrasheeday, A. M., Dando, L. L., Nacubuan, O. A., Alrashedi, H., Nageeb, S. M., Cornejo, L. T. O., Villagracia, R. W. A., Mahmoud, S. K. M., Jacinto-Caspillo, I., Grande, R. A. N., Berdida, D. J. E., & Siam, B. G. A. E. (2025). Intensive and critical care nurses' compliance, barriers, and challenges with ventilator-associated pneumonia prevention: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 24(1), 935. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03601-z>
- Zhou, M., Xiao, M., Hou, R., Wang, D., Yang, M., Chen, M., & Chen, L. (2021). Bundles of care for prevention of ventilator-associated pneumonia caused by carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in the ICU. *American Journal of Translational Research*, 13(4), 3561–3572.
-