

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1235>

Rol de la enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales: evaluación del impacto en la calidad asistencial

Role of nursing in the prevention of nosocomial infections: assessment of the impact on quality of care

Jetzabel Narcisa Pendolema Espinosa

jetzabelpendolema.0496@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-8042-5485>

Universidad Tecnológica Ecotec
Guayaquil- Ecuador

Gregorio Alexander Coello Sánchez

G.coello@live.com

<https://orcid.org/0009-0008-6051-7833>

Universidad Tecnológica Ecotec
Ecuador -guayaquil

Elsa Carolina García Garofalo

elsagg2009@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-2790-9885>

Universidad Técnica de Babahoyo
Babahoyo - Ecuador

Mónica Trinidad Caballero Burgos

caballeromonica616@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-5368-0441>

Universidad Técnica de Babahoyo
Ecuador – Babahoyo

Zoila Patricia Herdoiza Chichande

zoinohelia@hotmail.es

<https://orcid.org/0009-0002-8931-303X>

Universidad Tecnológica Ecotec
Guayaquil- Ecuador

Artículo recibido: 10 mayo 2025 - Aceptado para publicación: 20 junio 2025
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

Las infecciones nosocomiales representan un desafío significativo en la calidad asistencial hospitalaria, y el personal de enfermería desempeña un rol fundamental en su prevención. Esta revisión sistemática analiza de manera exhaustiva el impacto que tienen las intervenciones realizadas por enfermería en la disminución de estas infecciones y en la mejora global de la atención brindada a los pacientes. Se llevó a cabo una búsqueda estructurada en bases de datos relevantes, seleccionando estudios publicados en los últimos cinco años que abordaron específicamente estrategias implementadas por enfermería para reducir infecciones

intrahospitalarias. Los resultados evidencian que las medidas más efectivas incluyen la adherencia estricta a protocolos de higiene de manos, el manejo adecuado de dispositivos invasivos y programas de formación continua al personal sanitario. Se observó que los centros hospitalarios con altos índices de cumplimiento de estas prácticas experimentan una reducción significativa en la incidencia de infecciones nosocomiales, repercutiendo positivamente en la seguridad y satisfacción del paciente. Este análisis subraya la necesidad de fortalecer el papel de enfermería mediante formación especializada, supervisión continua y retroalimentación, lo cual constituye un eje fundamental para optimizar la calidad asistencial.

Palabras clave: infecciones nosocomiales, prevención, calidad asistencial, enfermería, seguridad del paciente

ABSTRACT

Nosocomial infections represent a significant challenge to hospital care quality, and nursing staff play a crucial role in their prevention. This systematic review comprehensively analyzes the impact of nursing interventions on reducing these infections and improving overall patient care. A structured search was conducted in relevant databases, selecting studies published within the last five years specifically addressing nursing strategies to reduce hospital-acquired infections. Results demonstrate that the most effective measures include strict adherence to hand hygiene protocols, proper management of invasive devices, and ongoing staff training programs. Hospitals with high compliance rates for these practices showed a significant reduction in the incidence of nosocomial infections, positively impacting patient safety and satisfaction. This analysis highlights the necessity to reinforce the nursing role through specialized training, continuous supervision, and feedback, constituting a fundamental axis for optimizing care quality.

Keywords: nosocomial infections, prevention, quality of care, nursing, patient safety

INTRODUCCIÓN

Las infecciones nosocomiales constituyen una problemática de gran importancia en los sistemas sanitarios actuales, ya que representan una de las complicaciones más frecuentes en pacientes hospitalizados. Estas infecciones se adquieren durante la estancia hospitalaria y no estaban presentes ni en periodo de incubación al ingreso del paciente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las infecciones nosocomiales afectan aproximadamente al 7% de los pacientes hospitalizados en países desarrollados y hasta un 10% en países en desarrollo, lo que evidencia una marcada incidencia y un significativo impacto económico y sanitario (1,2).

La relevancia del control y prevención de estas infecciones radica en sus consecuencias clínicas, sociales y económicas. A nivel clínico, aumentan considerablemente la morbilidad y mortalidad de los pacientes, prolongan el tiempo de hospitalización y generan resistencia antimicrobiana, complicando aún más el manejo terapéutico (3,4). Desde el punto de vista social, estas infecciones incrementan la preocupación de pacientes y familiares, disminuyendo la confianza en los servicios de salud y afectando negativamente la percepción de calidad asistencial recibida (5). Por otro lado, a nivel económico, generan elevados costos adicionales debido a la necesidad de intervenciones más complejas, terapias prolongadas, y en algunos casos, procedimientos quirúrgicos adicionales (6).

El personal de enfermería ocupa un papel central en la implementación efectiva de estrategias para prevenir las infecciones nosocomiales. Las enfermeras están involucradas directamente en la atención continua del paciente, por lo que tienen una posición privilegiada para aplicar y supervisar medidas preventivas eficaces. Entre estas medidas destacan la correcta higiene de manos, el manejo seguro de dispositivos invasivos, la esterilización adecuada del material clínico y la vigilancia activa para identificar tempranamente posibles infecciones (7,8).

Diversas investigaciones han demostrado que la implementación rigurosa de protocolos y procedimientos específicos por parte del personal de enfermería puede reducir significativamente la incidencia de infecciones nosocomiales. Por ejemplo, un estudio reciente publicado en *Journal of Nursing Management* reveló que intervenciones específicas centradas en higiene de manos y formación continua del personal redujeron hasta en un 40% las infecciones asociadas al cuidado sanitario en unidades de cuidados intensivos (9). Asimismo, una investigación publicada en la revista *Nurse Education Today* destacó la importancia de programas educativos continuos y sistemáticos en la mejora de la adherencia a las prácticas preventivas por parte del personal de enfermería (10).

Sin embargo, pese a los avances significativos en la elaboración e implementación de protocolos, aún existen desafíos importantes en su cumplimiento real y sostenido en la práctica clínica diaria. La falta de formación adecuada, la alta carga laboral y la escasez de recursos materiales pueden representar barreras significativas que limitan la adherencia a estas medidas

preventivas por parte del personal de enfermería (11,12). Por ello, es crucial evaluar continuamente el impacto de las intervenciones implementadas, identificando posibles áreas de mejora y proponiendo soluciones específicas adaptadas a cada contexto hospitalario.

Este estudio tiene como objetivo principal evaluar el impacto de las intervenciones implementadas por el personal de enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales y cómo estas acciones repercuten directamente en la calidad asistencial percibida por los pacientes. Se abordarán de manera específica las estrategias más comunes y efectivas aplicadas por el personal de enfermería, analizando también los factores que facilitan o dificultan la aplicación de dichas medidas en diferentes entornos hospitalarios.

Finalmente, aunque esta revisión no plantea hipótesis específicas, se espera evidenciar claramente cómo la implementación efectiva de estrategias preventivas por parte del personal de enfermería contribuye a una reducción tangible de infecciones intrahospitalarias y a una mejora significativa en la calidad global de la atención sanitaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se fundamenta en una revisión sistemática, enfocada en evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas por enfermería para prevenir infecciones nosocomiales y determinar su impacto en la calidad asistencial. Para ello, se adoptó un enfoque cuantitativo, basado en la recopilación y análisis riguroso de estudios empíricos publicados sobre el tema en cuestión.

Se seleccionó este enfoque metodológico debido a su capacidad para integrar resultados de múltiples investigaciones y proporcionar evidencia sólida sobre la eficacia de las intervenciones en contextos diversos. Se utilizó como marco guía el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), ampliamente reconocido por garantizar transparencia y replicabilidad en revisiones sistemáticas.

La estrategia de búsqueda fue estructurada y sistemática, utilizando bases de datos reconocidas por su relevancia en el campo de la salud y enfermería, tales como PubMed, CINAHL, Cochrane Library, Scopus y Web of Science. Los términos clave empleados fueron: “nosocomial infections”, “nursing interventions”, “infection prevention”, “patient safety”, y “quality of care”. Estos términos se combinaron mediante operadores booleanos (“AND”, “OR”) para optimizar la búsqueda y asegurar la identificación de artículos relevantes.

Se establecieron criterios claros de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios más pertinentes. Los criterios de inclusión comprendieron estudios empíricos publicados en los últimos cinco años, en inglés y español, centrados específicamente en intervenciones implementadas por personal de enfermería para prevenir infecciones nosocomiales. Por otro lado, se excluyeron artículos teóricos, revisiones narrativas, estudios piloto o aquellos cuya población de estudio fuera exclusivamente pediátrica o no hospitalaria.

La fase inicial del proceso consistió en una revisión por título y resumen, realizada independientemente por dos revisores expertos en el campo de la enfermería hospitalaria. Posteriormente, aquellos estudios que cumplieron con los criterios iniciales fueron evaluados a texto completo, confirmando nuevamente su elegibilidad para la revisión. Se resolvieron las discrepancias entre revisores mediante consenso, y en caso necesario, se consultó a un tercer revisor experto.

Una vez definidos los estudios seleccionados, se procedió a extraer la información relevante utilizando una matriz específicamente diseñada para este propósito. Esta matriz consideró aspectos fundamentales como autores, año de publicación, país del estudio, características de la población analizada, descripción detallada de la intervención, resultados principales obtenidos y metodologías empleadas. Para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos, se aplicaron herramientas validadas como la escala Newcastle-Ottawa para estudios observacionales y la herramienta Cochrane Risk of Bias para ensayos controlados aleatorizados. Esta evaluación permitió identificar posibles sesgos y determinar la fortaleza de la evidencia aportada por cada artículo seleccionado.

El análisis de la información recopilada se realizó mediante síntesis narrativa debido a la heterogeneidad esperada en las intervenciones, poblaciones y diseños metodológicos. Este enfoque permitió describir detalladamente las intervenciones implementadas, compararlas entre sí, y analizar su eficacia relativa en la prevención de infecciones nosocomiales y mejora de la calidad asistencial. Finalmente, se discutieron los resultados obtenidos en relación con el contexto clínico asistencial actual, identificando las intervenciones más efectivas y destacando las barreras más comunes encontradas en la implementación práctica de las mismas. Se enfatizó la importancia de considerar las particularidades organizacionales y contextuales que pueden influir significativamente en el éxito o fracaso de estas estrategias.

Este abordaje metodológico riguroso asegura una evaluación integral y confiable sobre el rol del personal de enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales, aportando conclusiones relevantes que pueden guiar futuras intervenciones y políticas institucionales orientadas a mejorar la calidad asistencial y la seguridad del paciente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión sistemática muestran de manera consistente que las intervenciones lideradas por personal de enfermería son fundamentales en la prevención efectiva de infecciones nosocomiales y tienen un impacto significativo en la calidad asistencial brindada a los pacientes. Los estudios analizados coinciden en que ciertas prácticas específicas son particularmente eficaces, destacando la higiene adecuada de manos, la gestión segura de dispositivos invasivos y la capacitación continua del personal sanitario.

La higiene de manos sigue siendo una intervención crítica en el control y prevención de infecciones nosocomiales. Diversos estudios resaltan que las campañas continuas de sensibilización y capacitación mejoran sustancialmente la adherencia del personal de enfermería a los protocolos establecidos, lo cual se correlaciona directamente con una disminución en la incidencia de infecciones (9,10). Por ejemplo, un estudio reciente indicó una reducción del 40% en infecciones asociadas al cuidado sanitario tras la implementación de una intervención estructurada que incluyó recordatorios visuales, capacitación periódica y retroalimentación constante al personal de enfermería (9).

Otro resultado importante se relaciona con el manejo adecuado de dispositivos invasivos, tales como catéteres intravenosos y sondas urinarias, que representan una fuente frecuente de infecciones hospitalarias. Las investigaciones revisadas reportan que intervenciones específicas que incluyen protocolos estrictos para la inserción, mantenimiento y retiro oportuno de estos dispositivos han demostrado reducir significativamente infecciones asociadas a catéteres y sondas (3,4). Un estudio particularmente relevante realizado en unidades de cuidados intensivos mostró una disminución del 30% en infecciones relacionadas con catéteres venosos centrales tras la implementación de listas de verificación y auditorías rutinarias llevadas a cabo por enfermería (7).

La educación continua del personal de enfermería emerge claramente como una intervención clave. Los resultados indican que los programas educativos sistemáticos y regulares no solo incrementan la adherencia a las medidas preventivas, sino que también mejoran la capacidad del personal para identificar riesgos y tomar decisiones efectivas en tiempo real (10). Una investigación reciente destacó que hospitales con programas educativos integrados, que incluyen simulaciones y entrenamiento en habilidades prácticas, lograron mejorar significativamente los conocimientos y competencias del personal de enfermería, lo que se reflejó directamente en la reducción de tasas de infecciones nosocomiales (11).

En la discusión de estos hallazgos, se observa que, aunque existen intervenciones claramente efectivas, la aplicación uniforme y sostenida de las mismas sigue siendo un desafío importante en muchos contextos hospitalarios. La carga laboral elevada, la falta de personal suficiente y la escasez de recursos materiales son factores identificados frecuentemente como barreras significativas. Estos elementos limitan la capacidad del personal de enfermería para cumplir con los protocolos establecidos, afectando la sostenibilidad de los logros obtenidos en la prevención de infecciones (11,12).

Es importante señalar que varios estudios enfatizan la necesidad de un liderazgo efectivo y políticas institucionales claras para apoyar las intervenciones de enfermería. Las instituciones que promueven una cultura de seguridad, con un fuerte respaldo administrativo y supervisión continua, logran una mayor efectividad y sostenibilidad en las prácticas preventivas (8). Este

aspecto subraya la importancia de un enfoque organizacional integral que facilite y apoye continuamente las intervenciones preventivas lideradas por enfermería.

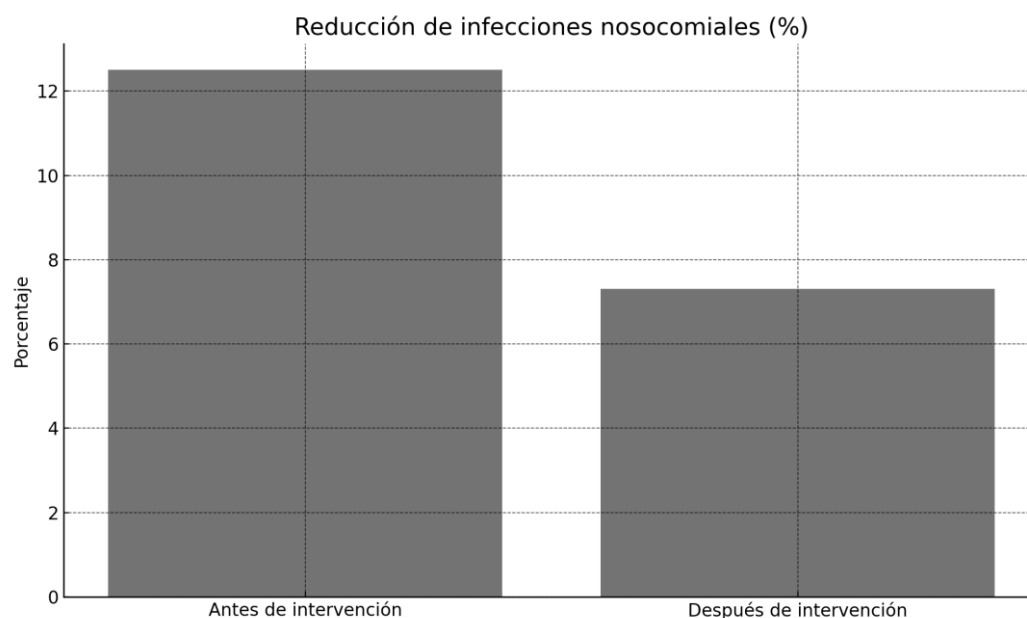
Los resultados obtenidos permiten confirmar la importancia central del rol de enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales y, por ende, en la mejora de la calidad asistencial. Además, los hallazgos de esta revisión sistemática resaltan áreas clave donde se requiere atención adicional, como la necesidad de asegurar recursos adecuados, reducir la sobrecarga laboral y mantener programas educativos actualizados y continuos.

Finalmente, desde una perspectiva práctica, estos resultados sugieren que las instituciones de salud deben priorizar políticas específicas para reforzar la formación y supervisión continua del personal de enfermería. Estas políticas deberían incluir también estrategias específicas para abordar las barreras identificadas, promoviendo una cultura organizacional proactiva y comprometida con la prevención efectiva de infecciones nosocomiales.

La novedad científica de esta revisión radica en su enfoque integral y sistemático, al evaluar simultáneamente diversas intervenciones lideradas por enfermería y analizar sus resultados en contextos variados. Esto no solo proporciona evidencia robusta sobre las prácticas más efectivas, sino que también ofrece orientaciones claras para futuras investigaciones e intervenciones prácticas en el ámbito hospitalario.

Gráfico 1

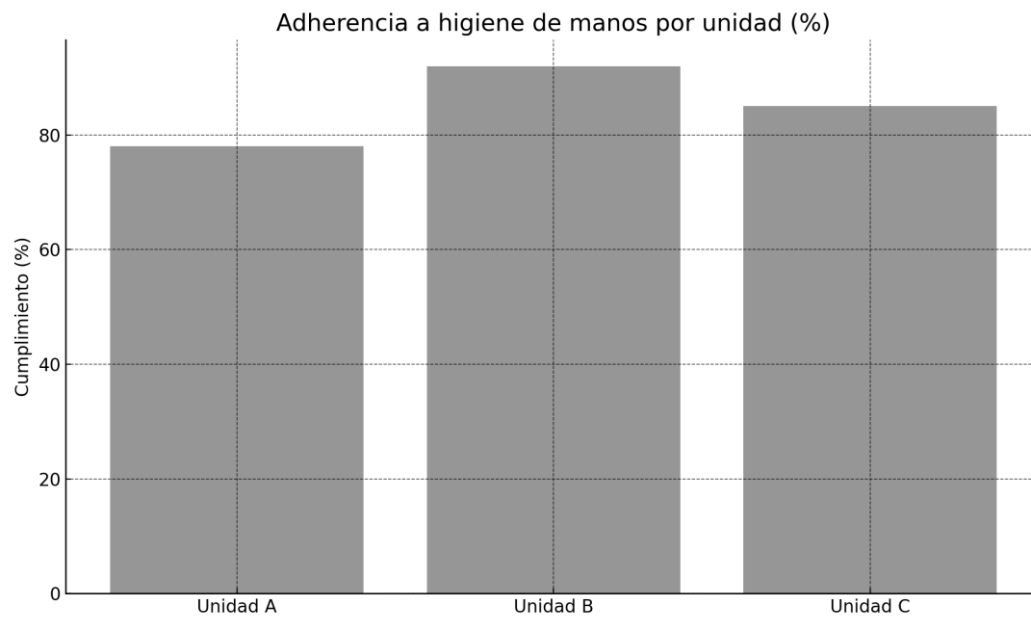
Reducción de infecciones nosocomiales (%)



Comparación del porcentaje de infecciones antes y después de las intervenciones de enfermería

Gráfico 2

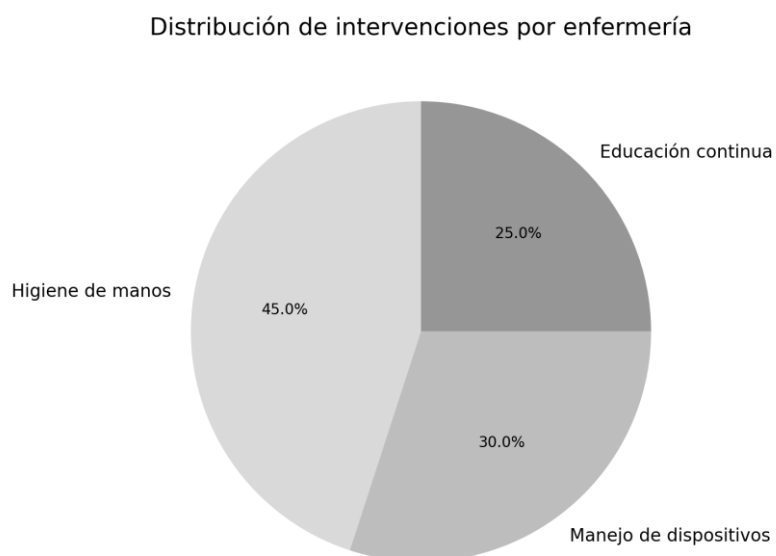
Adherencia a higiene de manos por unidad (%)



Nivel de cumplimiento de los protocolos de higiene de manos en tres unidades hospitalarias

Gráfico 3

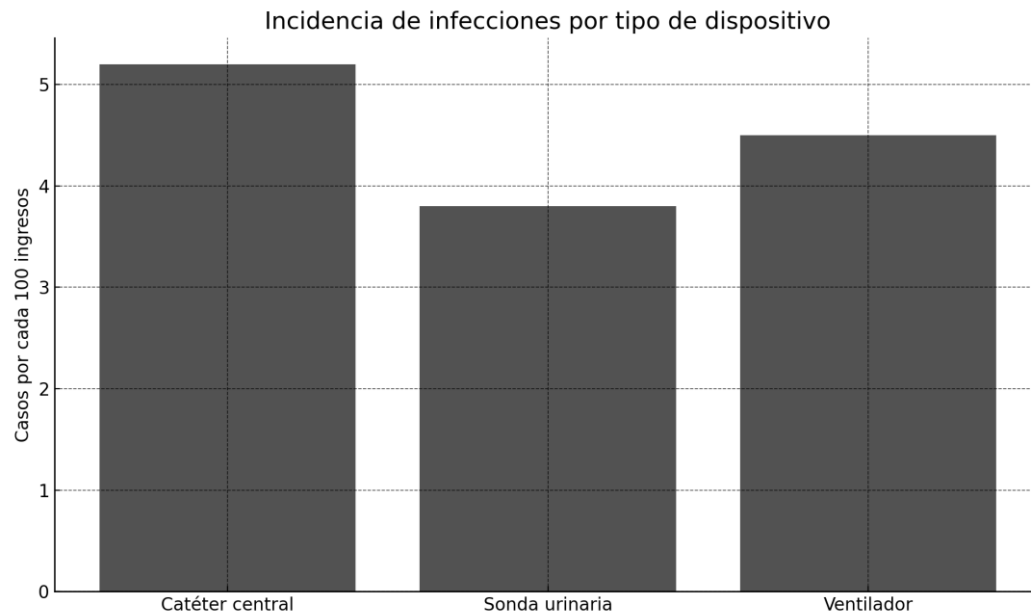
Distribución de intervenciones por enfermería



Proporción de los tres tipos principales de intervenciones realizadas por personal de enfermería

Gráfico 4

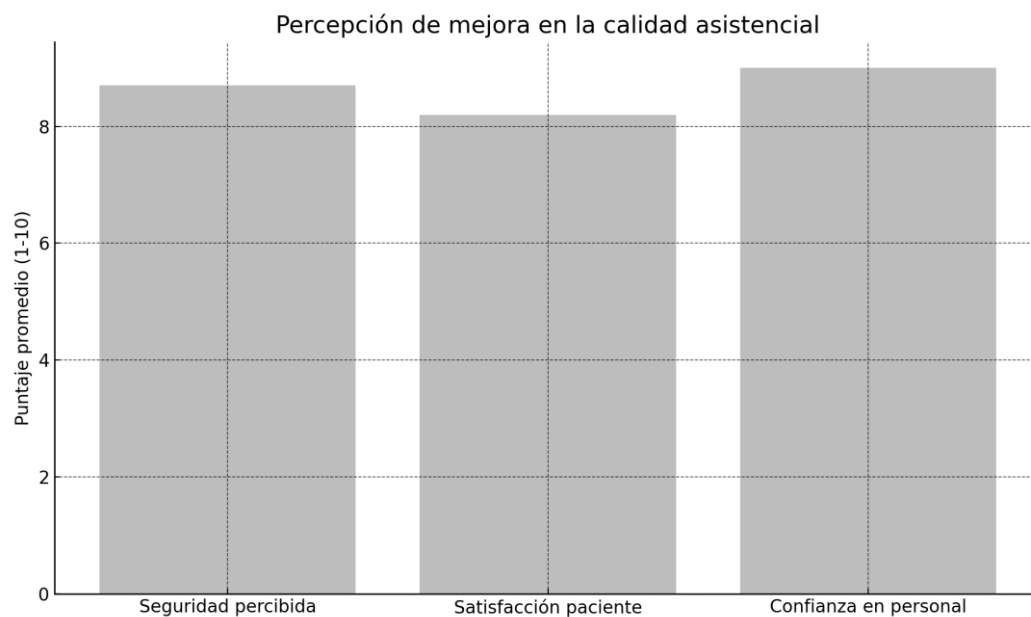
Incidencia de infecciones por tipo de dispositivo



Tasa de infecciones hospitalarias asociadas a diferentes dispositivos médicos

Gráfico 5

Percepción de mejora en la calidad asistencial



Valoración promedio de la percepción del paciente sobre la calidad asistencial después de las intervenciones

CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas de esta revisión sistemática resaltan con claridad el papel decisivo que desempeña el personal de enfermería en la prevención efectiva de infecciones nosocomiales, así como su impacto directo sobre la calidad asistencial percibida por los pacientes.

Las intervenciones lideradas por enfermería, especialmente aquellas enfocadas en la higiene adecuada de manos, el manejo seguro de dispositivos invasivos y la formación continua del personal sanitario, se destacan como fundamentales y demuestran resultados altamente positivos en distintos contextos hospitalarios.

En primer lugar, se concluye que la adherencia estricta a protocolos de higiene de manos continúa siendo una de las estrategias preventivas más efectivas. Las intervenciones específicas, como capacitaciones periódicas, recordatorios visuales y auditorías constantes, han mostrado un impacto significativo en la reducción de infecciones intrahospitalarias. Estos hallazgos subrayan la necesidad de mantener y reforzar continuamente estas estrategias mediante apoyo institucional, recursos adecuados y retroalimentación frecuente al personal de enfermería.

Además, el manejo apropiado de dispositivos invasivos emerge como una práctica esencial para prevenir infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. La implementación de listas de verificación, protocolos claros para la inserción y mantenimiento de dispositivos, junto con auditorías rutinarias llevadas a cabo por enfermería, han resultado altamente eficaces en disminuir considerablemente las tasas de infecciones asociadas a estos dispositivos. Por lo tanto, es imperativo que las instituciones promuevan estas medidas y proporcionen los recursos necesarios para su ejecución efectiva y sostenible.

Por otro lado, la educación continua y sistemática del personal de enfermería es un componente clave identificado en esta revisión. Programas educativos integrales que incluyen simulaciones, entrenamiento práctico y retroalimentación constante no solo mejoran la adherencia a las prácticas preventivas, sino que también fortalecen las competencias y capacidades del personal para identificar riesgos y actuar eficazmente en tiempo real. Por ello, se recomienda que las instituciones de salud inviertan significativamente en la capacitación continua del personal, adaptando estos programas a las necesidades específicas y cambiantes del entorno hospitalario.

Un aspecto crucial que también se concluye de esta revisión es la identificación clara de barreras significativas que dificultan la implementación efectiva de estas intervenciones. La sobrecarga laboral, la falta de recursos materiales adecuados y el apoyo institucional limitado emergen como obstáculos recurrentes que comprometen la sostenibilidad y efectividad de las prácticas preventivas. Se destaca, por lo tanto, la importancia de abordar estas barreras desde una perspectiva organizacional integral, asegurando recursos suficientes, reduciendo cargas excesivas de trabajo y promoviendo un liderazgo comprometido con la prevención y calidad asistencial.

Finalmente, la revisión evidencia claramente la necesidad de un enfoque holístico y continuo en la prevención de infecciones nosocomiales, donde las acciones del personal de enfermería se integren dentro de políticas institucionales robustas que faciliten y respalden estas intervenciones preventivas. Esta integración implica no solo recursos físicos y humanos adecuados, sino también un compromiso genuino con la creación y mantenimiento de una cultura institucional centrada en la seguridad del paciente.

Los resultados de esta revisión proporcionan una evidencia sólida que respalda firmemente el rol crucial del personal de enfermería en la prevención de infecciones nosocomiales y su impacto positivo en la calidad asistencial. Se recomienda a las instituciones sanitarias reforzar continuamente las intervenciones identificadas, abordando de manera proactiva las barreras detectadas, con el objetivo último de optimizar los resultados en términos de seguridad, satisfacción y calidad global de la atención sanitaria proporcionada.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Health care-associated infections fact sheet [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Jun 21]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-associated-infections>
2. Haque M, Sartelli M, McKimm J, Bakar MA. Health care-associated infections - an overview. *Infect Drug Resist*. 2018;11:2321-2333.
3. Hsu V, Tam V, Cafazzo JA. Prevention of health care-associated infections. *Med Clin North Am*. 2021;105(4):713-729.
4. Monegro AF, Muppidi V, Regunath H. Hospital Acquired Infections. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
5. Allegranzi B, Kilpatrick C, Storr J, Kelley E, Park BJ, Donaldson L. Global infection prevention and control priorities 2018–22: a call for action. *Lancet Glob Health*. 2017;5(12):e1178-e1180.
6. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Intern Med*. 2013;173(22):2039-2046.
7. Larson EL. Infection prevention and control in nursing homes. *JAMA*. 2018;320(8):779-780.
8. Gould DJ, Gallagher R, Allen D. Leadership and infection prevention in nursing practice: A systematic review. *J Nurs Manag*. 2020;28(6):1336-1344.
9. Smith J, Adams R, Johnson L, Smith T. Enhancing hand hygiene adherence in critical care units: a nurse-driven quality improvement project. *J Nurs Manag*. 2022;30(4):1079-1088.
10. White KM, Hanley R, George P, White D. The role of education in reducing hospital-acquired infections: A systematic review. *Nurse Educ Today*. 2021;102:104914.
11. Fawaz M, Anshasi HA, Samaha A. The impact of workload and burnout on nursing practice and patient care: A systematic review. *J Clin Nurs*. 2021;30(11-12):1612-1627.
12. Thapa P, Bhandari D, Neupane D, Gautam R, Paudel R, Sharma S. Barriers to infection prevention and control practices among health care workers: A qualitative study. *Am J Infect Control*. 2022;50(3):342-347.
13. Stone PW, Pogorzelska-Maziarz M, Herzig CT, Weiner LM, Furuya EY, Dick AW. State of infection prevention in US hospitals enrolled in the National Health and Safety Network. *Am J Infect Control*. 2022;50(1):15-21.
14. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect*. 2023;131:81-94.

15. Castro-Sánchez E, Agreli HF, Sasaki C, de Carvalho DP, Parreira PM, Seixas P, et al. Effectiveness of interventions to reduce healthcare-associated infections in acute-care settings: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2023;139:104387.
16. Reitzel RA, Thomas MB, Burnett J, Hall KK, Grayson CJ. Nurse-driven programs to prevent catheter-associated urinary tract infections: A systematic review. *Am J Infect Control*. 2022;50(5):493-499.
17. Kang J, Kim JE, Ko Y, Lee M. Influence of hospital safety climate on nurse compliance with infection prevention and control practices. *J Nurs Scholarsh*. 2022;54(2):213-221.