



Formación en buenas prácticas de enfermería y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud: análisis documental

Training in nursing best practices and prevention of healthcare-associated infections: documentary analysis

Esperanza Margarita Gómez Chirán

egomez13@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-1755-8288>

Universidad Estatal de Milagro (UNEMI). Milagro, Ecuador

Recibido: abril 16, 2026 Arbitrado: mayo 14, 2026 Aceptado: junio 11, 2026 Publicado: julio 08, 2026

Palabras clave:

Control de infecciones;
Educación continua;
Enfermería; Prevención;
Seguridad del paciente.

Keywords:

Continuing education;
Infection control; Nursing;
Patient safety; Prevention.

Cómo citar:

Gómez Chirán, E. M. (2026).
Formación en buenas prácticas
de enfermería y prevención de
infecciones asociadas a la
atención en salud: análisis
documental. *Concordia Revista
de Administración y Educación*,
6(13), 1-20.
<https://doi.org/10.62319/concordia.v.6i13.58>

Resumen

Introducción: Las infecciones asociadas a la atención en salud constituyen un problema persistente y prevenible que prolonga estancias y eleva costos, por lo que exigen buenas prácticas de enfermería. **Objetivo:** Analizar las buenas prácticas de enfermería orientadas a la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud desde una perspectiva educativo-documental, para comprender la transferencia del conocimiento teórico hacia la praxis clínica. **Metodología:** Estudio cualitativo descriptivo-analítico documental con N=28 fuentes publicadas entre 2020 y abril de 2026, recuperadas en PubMed, Scopus, SciELO y LILACS, además de normativa de OMS, OPS, CDC y MSP del Ecuador; se aplicó codificación axial en matriz de cuatro ejes. **Resultados:** La efectividad depende de la articulación entre formación, entrenamiento experiencial y condiciones organizacionales; las intervenciones estandarizadas reducen infecciones; persisten brechas por modelos tradicionales; lo multimodal con simulación mejora adherencia; la institución opera como ecosistema de aprendizaje. **Conclusión:** La formación continua integrada a la práctica y sostenida organizacionalmente consolida la cultura de seguridad.

Abstract

Introduction: Healthcare-associated infections constitute a persistent yet preventable problem that prolongs hospital stays and increases costs, thereby requiring the implementation of nursing best practices. **Objective:** To analyze nursing best

practices aimed at preventing healthcare-associated infections from an educational-documentary perspective, in order to understand the transfer of theoretical knowledge into clinical praxis. **Methodology:** A qualitative, descriptive-analytical documentary study was conducted using N=28 sources published between 2020 and April 2026, retrieved from PubMed, Scopus, SciELO, and LILACS, supplemented by regulations from the WHO, PAHO, CDC, and Ecuador's MSP; axial coding was applied using a four-axis matrix. **Results:** Effectiveness depends on the integration of education, experiential training, and organizational conditions; standardized interventions reduce infections; gaps associated with traditional models persist; multimodal approaches incorporating simulation improve adherence; and the institution functions as a learning ecosystem. **Conclusion:** Continuous education integrated into practice and supported at the organizational level strengthens the culture of safety.

Introducción

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) constituyen uno de los eventos adversos más frecuentes y prevenibles de los sistemas sanitarios contemporáneos (Allegranzi et al., 2011; World Health Organization [WHO], 2022). Se estima que entre 5 % y 10 % de los pacientes hospitalizados en países de altos ingresos desarrolla al menos una IAAS durante el episodio asistencial, mientras que en contextos de medianos y bajos ingresos el indicador supera el 25 % y en algunos reportes hospitalarios de América Latina alcanza hasta 40 % en servicios críticos (Allegranzi et al., 2011; Haque et al., 2018; Rosenthal et al., 2014).

El peso económico agrava el cuadro. En este sentido, en un metaanálisis Zimlichman et al. (2013) estimaron que las infecciones del sitio quirúrgico y las bacteriemias asociadas a vía central figuran entre los eventos más costosos, pues prolongan la estancia, exigen reintervenciones y demandan antibioticoterapia extendida y cuidados intensivos; Haque et al. (2018) añadieron costos indirectos por discapacidad, pérdida de productividad y litigios.

Paralelamente, las estancias prolongadas y los tratamientos reiterados aceleran la presión selectiva que favorece la resistencia antimicrobiana: Cassini et al. (2019) atribuyeron a bacterias resistentes una carga considerable de muertes y años de vida ajustados por discapacidad en Europa, y la lista prioritaria de patógenos definió el desarrollo de nuevos antibióticos como urgencia global (Tacconelli et al., 2018). El consorcio INICC documentó tasas asociadas a dispositivos superiores en hospitales de países de medianos y bajos ingresos frente a los registros estadounidenses (Rosenthal et al., 2014). Por consiguiente, la prevención enfermera protege vidas, contiene costos y preserva la eficacia antimicrobiana.

En el plano de la vigilancia, las encuestas de prevalencia puntual en Estados Unidos documentaron que en 2011 aproximadamente 4 % de los pacientes hospitalizados presentaba IAAS y que, pese a reducciones posteriores, la neumonía asociada a ventilación, la infección del sitio quirúrgico, la infección urinaria asociada a sonda y la infección del torrente sanguíneo asociada a vía central continuaban concentrando la carga (Magill et al., 2014; Magill et al., 2018). En Europa, la encuesta coordinada por el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades confirmó una prevalencia sostenida con distribución desigual por tipo de hospital y estancia (Suetens et al., 2018).

Desde una mirada integral, la carga de las IAAS trasciende lo epidemiológico, pues compromete resultados clínicos, prolonga hospitalizaciones y tensiona la gestión organizacional (Haque et al., 2018). En este marco, la Organización Mundial de la Salud advirtió que una proporción sustancial es prevenible mediante programas de prevención y control de infecciones (PCI) con componentes centrales definidos, higiene de manos, precauciones estándar y uso prudente de antimicrobianos (WHO, 2016; WHO, 2022).

El informe mundial sobre prevención y control de infecciones confirmó que pocos sistemas cumplen íntegramente los componentes centrales y que la formación de la personal figura entre los eslabones más débiles, con brechas de dotación, infraestructura y vigilancia (WHO, 2022; Storr et al., 2017). La pandemia de COVID-19 expuso esas fragilidades: la síntesis de Houghton et al. (2020) identificó fatiga, hacinamiento, escasez de equipo de protección y mensajes cambiantes como barreras para la adherencia, mientras la revisión sobre intervenciones físicas recordó que la efectividad depende del uso correcto y sostenido más que de la mera disponibilidad (Jefferson et al., 2023). En América Latina, la Organización Panamericana de la Salud [OPS] impulsó módulos de vigilancia con denominadores por días-dispositivo para comparar y retroalimentar (OPS, 2012; OPS, 2023). Este panorama justifica la lente educativo-documental: si la norma técnica está disponible y la práctica varía, la pregunta decisiva es formativa, es decir, cómo se enseña, se aprende y se sostiene la prevención en los servicios (Machie et al., 2011; Storr et al., 2017).

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades mantienen que la vigilancia, la retroalimentación de datos y la implementación de recomendaciones basadas en evidencia constituyen pilares irrenunciables (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2024; Berríos-Torres et al., 2017). La perspectiva educativo-documental de este artículo reconoce que la evidencia técnica existe y es accesible, pero su traducción a la práctica cotidiana continúa siendo heterogénea (Houghton et al., 2020; Storr et al., 2017). Por ello, comprender la transferencia del conocimiento teórico hacia la praxis clínica exige examinar no solo qué se debe hacer, sino cómo se aprende, quién lo enseña, en qué condiciones se ejecuta y con qué mecanismos se sostiene

(Atkins et al., 2017; Michie et al., 2011). El objetivo que orienta este trabajo, y que se retoma en las conclusiones para verificar su cumplimiento, es el siguiente: Analizar las buenas prácticas de enfermería orientadas a la prevención de IAAS desde una perspectiva educativo-documental, para comprender la transferencia del conocimiento teórico hacia la praxis clínica.

En este entramado, la enfermería ocupa una posición estratégica en la prevención porque concentra la mayor densidad de contactos asistenciales, ejecuta procedimientos invasivos y no invasivos, gestiona dispositivos, administra medicación, educa a pacientes y familias, y supervisa la continuidad del cuidado (Allegranzi y Pittet, 2009; WHO, 2009). La higiene de manos, las precauciones estándar, el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP) y la aplicación de paquetes de medidas (bundles) para dispositivos constituyen intervenciones de enfermería con efecto documentado sobre la incidencia (Berríos-Torres et al., 2017; Klompas et al., 2022; Lo et al., 2014; O'Grady et al., 2011).

En esa línea, la evidencia fundacional mostró que un programa hospitalario de promoción de la higiene de manos incrementaba la adherencia y reducía las tasas de infección (Pittet et al., 2000), hallazgo reforzado por revisiones que identificaron carga de trabajo, disponibilidad de insumos y modelado de pares y superiores como determinantes de la adherencia (Erasmus et al., 2010). Aun así, la revisión Cochrane de Gould et al. (2017) y la comparación de Luangsanatip et al. (2015) concluyeron que las estrategias multimodales que combinan educación, recordatorios, retroalimentación, acceso a productos de base alcohólica y compromiso del liderazgo superan a las intervenciones aisladas.

En cuanto a dispositivos, la guía de prevención de infecciones relacionadas con catéteres estableció inserción aséptica, mantenimiento, revisión diaria y retiro oportuno (O'Grady et al., 2011), actualizada en el compendio para hospitales de agudos (Buetti et al., 2022; Yokoe et al., 2014). La guía CDC de sitio quirúrgico integra profilaxis oportuna, normotermia, control glucémico y técnica aséptica, con participación directa o indirecta de enfermería perioperatoria (Berríos-Torres et al., 2017).

El estudio de Pronovost et al. (2006) demostró que articular lista de verificación, cambio cultural y medición redujo drásticamente las bacteriemias asociadas a vía central, anticipando el paquete sociotécnico del Institute for Healthcare Improvement (Resar et al., 2012). En conjunto, higiene de manos, bundles y uso correcto de EPP reducen IAAS, sobre todo en áreas críticas, aunque con variaciones por dotación, supervisión y cultura (Houghton et al., 2020; Ivers et al., 2012; Jefferson et al., 2023); esa variabilidad obliga a desplazar el foco desde la norma prescriptiva hacia el proceso formativo que la hace posible.

No obstante, la literatura documenta una fractura persistente entre conocimiento y ejecución: en diversos contextos más de 58 % del personal conoce las recomendaciones,

pero menos de 29 % las ejecuta consistentemente en observación directa, patrón coherente con Erasmus et al. (2010) y con las barreras sintetizadas por Houghton et al. (2020). La andragogía, centrada en el adulto que aprende desde la experiencia y la resolución de problemas, ofrece un marco para interpretar dicha brecha (Knowles, 1984; Kolb, 1984). El tránsito de principiante a experto requiere exposición supervisada, reflexión y autonomía progresiva (Benner, 1984), mientras el aprendizaje situado sostiene que el conocimiento se construye en comunidades de práctica auténticas (Lave & Wenger, 1991).

En este sentido, los marcos evaluativos recuerdan que reacción, aprendizaje, conducta y resultados son niveles diferenciados: la satisfacción con un curso no equivale a cambio conductual ni a reducción de IAAS (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). La autoeficacia condiciona la iniciación y persistencia de conductas preventivas (Bandura, 1977), y la auditoría con retroalimentación, los recordatorios y el diseño del entorno superan a la mera difusión de documentos (Flodgren et al., 2013; Ivers et al., 2012; Michie et al., 2011). Por tanto, los modelos predominantemente transmissionistas resultan ineficaces para modificar prácticas arraigadas cuando operan aislados del entrenamiento experiencial y del soporte organizacional (Cook et al., 2011; Gould et al., 2017).

Este análisis asume que la prevención de IAAS es un objeto formativo y no solo normativo, y se interroga cómo los textos describen la enseñanza, el aprendizaje y la institucionalización de las buenas prácticas. De este modo, el propósito enunciado orienta la revisión del corpus y la construcción de los ejes interpretativos que siguen.

Metodología

Se desarrolló un estudio cualitativo con alcance descriptivo-analítico y estrategia documental (Braun & Clarke, 2006). El diseño no pretendió estimar efectos ni prevalencias, sino interpretar sentidos, relaciones y condiciones descritas en la literatura. La perspectiva fue hermenéutica: los documentos se trataron como prácticas discursivas que prescriben, describen y evalúan la formación y la prevención (Braun & Clarke, 2006; Knowles, 1984).

El periodo analizado comprendió de 2020 a abril de 2026, con inclusión deliberada de clásicos fundacionales y normativas vigentes para el andamiaje conceptual (Allegranzi et al., 2011; O'Grady et al., 2011; Pittet et al., 2000; Pronovost et al., 2006; WHO, 2009). El corpus interpretativo central quedó conformado por N=28 fuentes, cifra que permitió profundidad analítica sin saturación inmanejable como se detalla en el siguiente apartado.

La búsqueda se ejecutó en PubMed, Scopus, SciELO y LILACS, complementada con repositorios institucionales y sitios oficiales de OMS, OPS, CDC y Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP] (OPS, 2012; CDC, 2024; OPS, 2023; WHO, 2022). Los

descriptores en español, inglés y portugués combinaron infection control AND nursing education, hand hygiene AND adherence, catheter-related infections AND bundles, simulation AND nursing competence y patient safety culture AND organizational learning, con términos MeSH/DeCS equivalentes y operadores booleanos adaptados a cada base.

Se aplicaron filtros 2020-2026 para literatura primaria y se recuperaron sin restricción guías y clásicos (Berríos-Torres et al., 2017; Klompas et al., 2022; Lo et al., 2014; WHO, 2016). La estrategia incluyó búsqueda manual desde revisiones Cochrane y compendios (Gould et al., 2017; Houghton et al., 2020; Ivers et al., 2012; Jefferson et al., 2023; Yokoe et al., 2014), estándares de simulación y evaluación (INACSL Standards Committee [INACSL], 2021; Jeffries, 2012; Kirkpatrick y Kirkpatrick, 2006) y normativa ecuatoriana en el portal del MSP y el subsistema SIVE-Hospital, con registro de fecha de consulta y versión vigente (MSP, 2024).

Las cadenas se adaptaron a la sintaxis de cada base con vocabulario controlado MeSH y DeCS y texto libre en los tres idiomas. La consulta normativa se realizó entre enero y abril de 2026 sobre las versiones vigentes en los portales oficiales, con registro de fecha de acceso y edición consultada para cada documento (CDC, 2024; MSP, 2024; OPS, 2012; WHO, 2022).

Se incluyeron: (a) artículos originales y revisiones con texto completo; (b) guías de práctica clínica, informes OMS/OPS/CDC y normativa nacional; (c) estudios sobre formación, competencia, simulación, adherencia y cultura de seguridad en enfermería; (d) publicaciones en español, inglés o portugués. Se excluyeron cartas al editor, resúmenes de congreso sin texto completo, documentos sin revisión por pares y textos sin vínculo explícito con prevención o formación.

El cribado se realizó en dos fases, título/resumen y lectura integral, con relectura ante discrepancias y bitácora de decisiones. El proceso siguió esta secuencia: identificación aproximada de N=312 registros, eliminación de duplicados, cribado por título y resumen, evaluación de elegibilidad a texto completo y selección final de N=28 fuentes para codificación intensiva. Los clásicos y normas adicionales citados para contextualización no se contabilizan en N=28 (Allegranzi y Pittet, 2009; Benner, 1984; Kolb, 1984; Lave & Wenger, 1991; Pittet et al., 2000).

El corpus final de N=28 combinó guías y compendios clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis, estudios primarios sobre adherencia y formación, y marcos teóricos y evaluativos; los clásicos fundacionales y las normas se trataron como andamiaje contextual sin contabilizarse en N=28. Cada exclusión en lectura integral se justificó en bitácora, y los casos dudosos se resolvieron por relectura distanciada con criterio conservador de inclusión temática.

Matriz analítica y codificación por cuatro ejes

Se construyó una matriz fuente/fragmento/unidad/código/categoría/eje. Se aplicó codificación abierta línea por línea y axial para agrupar relaciones (Braun & Clarke, 2006). Se partió de categorías a priori y se permitió la emergencia de condiciones organizacionales y cultura de seguridad hasta consolidar cuatro ejes: (1) fundamentos normativos como currículo formal; (2) buenas prácticas aplicadas; (3) educación profesional tradicional frente a multimodal/simulación; (4) cultura de seguridad e institución como ecosistema (Atkins et al., 2017; Michie et al., 2011; Storr et al., 2017). Cada fragmento se codificó con doble lectura diferida y la saturación se valoró por redundancia interpretativa.

El libro de códigos definió cada categoría con descripción operativa, criterios de inclusión y exclusión, y ejemplos positivos y negativos del corpus; por ejemplo, se distinguió la mención declarativa de la norma frente a la descripción de su enseñanza supervisada. La codificación abierta generó unidades de sentido que la codificación axial reagrupó por condiciones, acciones e interacciones y consecuencias, hasta estabilizar los cuatro ejes.

Rigor, reflexividad y consideraciones éticas

El rigor se sostuvo en credibilidad por triangulación entre guías, primarios, revisiones y normas; transferibilidad por descripción densa de contextos y criterios; dependencia por bitácora auditable con decisiones fechadas y confirmabilidad por citas codificadas y matriz conservada (Braun & Clarke, 2006). Se reconoce que la codificación por un investigador limita la triangulación interpretativa. Este sesgo se mitigó con trazabilidad completa, definiciones operativas de códigos, ejemplos positivos y negativos por categoría y relectura distanciada en dos momentos. Al tratarse de análisis documental sin participantes ni datos identificables, no se requirió comité de ética; se respetó la autoría con citación exhaustiva y paráfrasis fiel sin copia literal extensiva.

Resultados

Fundamentos normativos: del precepto técnico al currículo formal

La normativa internacional configura un currículo formal que define qué enseñar y evaluar (WHO, 2016; WHO, 2022). Las directrices de PCI establecen ocho componentes mínimos: programa dedicado, guías basadas en evidencia, educación, vigilancia, estrategias multimodales, monitoreo con retroalimentación, dotación y entorno con insumos (Storr et al., 2017; WHO, 2016). El informe global de 2022 advirtió que pocos países los cumplen plenamente y que la formación suele ser el eslabón más débil (WHO, 2022). Las precauciones estándar son el contenido transversal (WHO, 2009; CDC, 2024), operacionalizado en secuencias verificables para catéter, sonda, ventilación y sitio quirúrgico (Berríos-Torres et al., 2017; Buetti et al., 2022; Klompas et al., 2022; Lo et al., 2014; O'Grady et al., 2011).

Durante el periodo revisado, la OPS orientó definiciones operativas, denominadores por días-dispositivo y notificación mediante módulos regionales de vigilancia (OPS, 2012; OPS, 2023), y la normativa ecuatoriana estableció notificación, análisis y retroalimentación en el Sistema Nacional de Salud mediante programas PCIAAS y el subsistema SIVE-Hospital, con responsabilidades por niveles y flujos de reporte definidos (MSP, 2024). Leídos pedagógicamente, estos instrumentos son currículo prescrito: seleccionan contenidos legítimos y legitiman evaluaciones de desempeño (Benner, 1984; Knowles, 1984). Cuando la norma se traduce en verificación en punto de cuidado, recordatorios visibles y devolución oportuna, la adherencia mejora (Ivers et al., 2012; Pronovost et al., 2006; Resar et al., 2012); cuando permanece como documento en repositorio, su efecto es marginal (Flodgren et al., 2013; Gould et al., 2017).

Cada componente opera como contenido enseñable: el programa dedicado define responsables y tiempos protegidos; las guías seleccionan el saber legítimo; la educación traduce la norma a desempeños observables; la vigilancia con denominadores por días-dispositivo produce datos comparables; las estrategias multimodales combinan educación, recordatorios y retroalimentación; el monitoreo devuelve información útil; y la dotación con insumos en punto de uso habilita la ejecución (Storr et al., 2017; WHO, 2016). Leídos así, los componentes dejan de ser requisitos administrativos y se convierten en resultados de aprendizaje evaluables: el profesional competente no solo conoce el componente, sino que lo opera en su turno (Ivers et al., 2012; Pronovost et al., 2006).

Buenas prácticas aplicadas: higiene de manos, EPP y paquetes para dispositivos

La higiene de manos con preparación alcohólica o lavado según los cinco momentos sigue siendo la medida más costo-efectiva (Allegranzi y Pittet, 2009; Pittet et al., 2000; WHO, 2009). La adherencia observada varía y suele ser menor antes del contacto y tras el contacto con el entorno, por percepción de riesgo, urgencia, accesibilidad y modelado social (Erasmus et al., 2010; Houghton et al., 2020). La estrategia multimodal OMS sostiene la adherencia mejor que la educación aislada (Gould et al., 2017; Luangasanatip et al., 2015; WHO, 2009). El uso de EPP fue crítico y problemático en la pandemia, con evidencia sobre barreras conductuales (Houghton et al., 2020; Jefferson et al., 2023); la técnica de colocación/retiro y la disponibilidad en punto de uso condicionan más la efectividad que la dotación centralizada (CDC, 2024; WHO, 2022).

La directriz OMS detalla los cinco momentos y la técnica con fricción alcohólica o lavado según suciedad visible (WHO, 2009). Dicho patrón responde a la percepción de riesgo y a la accesibilidad del dispensador (Erasmus et al., 2010; Houghton et al., 2020). La comparación de Luangasanatip et al. (2015) mostró que garantizar producto en punto de cuidado, sumar recordatorios y devolver datos de cumplimiento eleva la adherencia más que repetir sesiones expositivas, y la revisión Cochrane confirmó la superioridad de lo multimodal (Gould et al., 2017).

En dispositivos, la adherencia a paquetes reduce IAAS en áreas críticas: vía central con barrera máxima, clorhexidina y retiro precoz; sonda con indicación documentada, circuito cerrado y recordatorios de retiro; ventilación con cabecera elevada, sedación mínima y movilización; y sitio quirúrgico con profilaxis en ventana, normotermia y glucemia (Berríos-Torres et al., 2017; Buetti et al., 2022; Klompas et al., 2022; Lo et al., 2014; O'Grady et al., 2011). El IHI exige ejecutar todas las medidas, medir todo-o-nada y retroalimentar (Resar et al., 2012; Yokoe et al., 2014). La competencia, entonces, es ejecutar bajo presión, priorizar, comunicar y documentar (Benner, 1984; Lave & Wenger, 1991), con monitoreo de apoyo y no punitivo (Ivers et al., 2012; Sexton et al., 2006); la sobrecarga y la rotación debilitan la sostenibilidad aun con buen conocimiento inicial (Erasmus et al., 2010; Houghton et al., 2020; Storr et al., 2017).

Cada paquete especifica sus elementos: en vía central, higiene de manos, barrera máxima, antisepsia cutánea, selección óptima del sitio y revisión diaria con retiro precoz (O'Grady et al., 2011; Buetti et al., 2022); en sonda urinaria, indicación documentada, técnica aséptica, circuito cerrado y recordatorios de retiro (Lo et al., 2014); en ventilación, cabecera elevada, interrupción diaria de sedación y movilización temprana (Klompas et al., 2022); en sitio quirúrgico, profilaxis en ventana, normotermia y control glucémico (Berríos-Torres et al., 2017). La lógica todo-o-nada exige cumplir el conjunto y medirlo como tal, con retroalimentación por unidad (Resar et al., 2012); los protocolos de retiro liderados por enfermería sostienen esa integralidad frente a la inercia de mantener dispositivos innecesarios (Flodgren et al., 2013; Yokoe et al., 2014).

Educación profesional: agotamiento del modelo tradicional y potencia de lo multimodal con simulación

El modelo tradicional informa pero modifica poco la conducta sin práctica deliberada ni retroalimentación (Cook et al., 2011; Flodgren et al., 2013; Gould et al., 2017). El adulto aprende cuando percibe necesidad y aplica lo aprendido a problemas reales (Knowles, 1984; Kolb, 1984), ciclo que fundamenta el entrenamiento en escenarios reales y simulados (Kolb, 1984; Lave & Wenger, 1991).

En contraste, la simulación con práctica deliberada supera a la enseñanza tradicional en conocimientos y habilidades y, en menor medida, en conducta transferida (Cook et al., 2011; McGaghie et al., 2011). El estudio NCSBN mostró que la simulación de alta calidad puede sustituir hasta la mitad de horas clínicas sin deterioro cuando está bien diseñada (Hayden et al., 2014), y las revisiones en enfermería confirman autoconfianza y habilidades técnicas y no técnicas (Cant & Cooper, 2017; Kim et al., 2016; Shin et al., 2015). Los estándares INACSL distinguen la simulación estructurada de la dramatización improvisada (INACSL, 2021; Jeffries, 2012).

Trasladado a PCI, lo multimodal con simulación mejora la adherencia: estaciones de higiene con devolución inmediata, EPP con contaminación fluorescente, catéter en simulador con lista de verificación y sesión de reflexión estructurada posterior a la

simulación sobre decisiones y cultura (Gould et al., 2017; Houghton et al., 2020; Luangasanatip et al., 2015). La autoeficacia crece con modelado y dominio graduado (Bandura, 1977) y la progresión hacia la experticia se acelera con supervisión decreciente (Benner, 1984); la evaluación debe ascender de reacción a resultados en IAAS (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Ivers et al., 2012). Su sostenibilidad depende del monitoreo, el liderazgo, la dotación y los insumos (Storr et al., 2017; WHO, 2022); sin ellos, el efecto decae y reaparece la brecha entre saber y hacer (Erasmus et al., 2010; Houghton et al., 2020).

La sesión de reflexión estructurada posterior a la simulación constituye el corazón del método: con seguridad psicológica, el facilitador guía la reflexión sobre qué ocurrió, por qué se decidió así y cómo trasladarlo a la cabecera, cerrando el ciclo experiencial (INACSL, 2021; Jeffries, 2012; Kolb, 1984). La fidelidad debe calibrarse al objetivo: para higiene y equipo de protección basta la contaminación fluorescente visible, mientras que el catéter requiere simulador con lista de verificación.

La fidelidad alta aporta más en habilidades complejas que en conductas simples (Kim et al., 2016; Shin et al., 2015). La integración longitudinal con complejidad creciente, desde laboratorio hasta práctica supervisada con autonomía decreciente, acelera la progresión hacia la experticia (Benner, 1984); sin esa continuidad ni insumos en servicio, el efecto decae y reaparece la brecha saber-hacer (Erasmus et al., 2010; Storr et al., 2017).

Cultura de seguridad e institución como ecosistema de aprendizaje continuo

La cultura de seguridad define si las prácticas se sostienen o erosionan (Sexton et al., 2006). Los cuestionarios de actitudes y las encuestas AHRQ diagnostican equipo, gestión, estrés y reporte no punitivo (Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2025; Sexton et al., 2006). Las unidades con mejor clima muestran mayor adherencia, reporte oportuno y menor normalización de atajos, mientras los entornos punitivos inhiben la notificación y perpetúan prácticas inseguras (Houghton et al., 2020; Storr et al., 2017).

La institución articula currículo formal, currículo en acción y currículo oculto (Lave & Wenger, 1991; Michie et al., 2011): si se premia la rapidez sobre la asepsia, lo oculto reproduce inseguridad aunque el discurso sea correcto (Atkins et al., 2017; Houghton et al., 2020). Cuando el liderazgo modela higiene, facilita insumos, protege tiempos de formación, analiza eventos con enfoque sistémico y reconoce mejoras, la organización aprende y estabiliza lo aprendido (Resar et al., 2012; Storr et al., 2017; WHO, 2022). La competencia integra saber, hacer, ser y convivir (Benner, 1984; Kolb, 1984), y los ajustes curriculares con preceptores entrenados, evaluación por desempeños y comunidades de práctica convierten la prevención en identidad profesional y no en tarea agregada (Cant & Cooper, 2017; Hayden et al., 2014; Jeffries, 2012; Lave & Wenger, 1991).

Para pasar del diagnóstico al ciclo de mejora, los puntajes por dimensión orientan intervenciones focalizadas cuya evolución se verifica en mediciones sucesivas (AHRQ, 2025; Sexton et al., 2006). La auditoría con devolución oportuna, específica y accionable cierra el bucle entre medición y conducta (Ivers et al., 2012), y las rondas de liderazgo con conversación directa sobre riesgos visibles modelan el compromiso directivo que lo multimodal exige (Gould et al., 2017; WHO, 2022). El reconocimiento de las unidades que mejoran, frente a la sanción del reporte, convierte la notificación en fuente de aprendizaje y estabiliza la cultura (Houghton et al., 2020; Resar et al., 2012).

Tabla 1. *Síntesis interpretativa por ejes: formación, práctica, transferencia y sistema*

Eje	Hallazgo nuclear	Evidencia representativa	Implicación formativa
1. Fundamentos normativos como currículo formal	Las guías OMS/CDC/OPS y la norma nacional definen contenidos legítimos, pero prescribir no equivale a aprender.	(WHO, 2016; WHO, 2022; CDC, 2024; OPS, 2023; MSP, 2024; Storr et al., 2017)	Traducir la norma a secuencias enseñables, listas de verificación y desempeños evaluables.
2. Buenas prácticas aplicadas	Higiene de manos, EPP y paquetes reducen IAAS cuando el cumplimiento es todo-o-nada y auditado.	(Pittet et al., 2000; O'Grady et al., 2011; Lo et al., 2014; Klompas et al., 2022; Pronovost et al., 2006; Berríos-Torres et al., 2017)	Entrenar la ejecución bajo condiciones reales con verificación y retroalimentación de apoyo.
3. Modelos formativos	Lo tradicional aislado no cambia conducta; lo multimodal con simulación estructurada mejora adherencia.	(Knowles, 1984; Cook et al., 2011; Hayden et al., 2014; Cant & Cooper, 2017; Kim et al., 2016; INACSL, 2021; Gould et al., 2017)	Diseñar itinerarios andragógicos con práctica deliberada y sesión de reflexión estructurada posterior a la simulación.
4. Brechas y condiciones	Sobrecarga, escasez de insumos y falta de monitoreo explican la fractura entre saber y hacer.	(Erasmus et al., 2010; Houghton et al., 2020; Ivers et al., 2012; Flodgren et al., 2013)	Intervenir el entorno, la dotación y la retroalimentación, no solo el conocimiento.
5. Cultura y ecosistema	La institución sostiene o erosiona lo aprendido según la coherencia entre currículo formal y oculto.	(Sexton et al., 2006; AHRQ, 2025; Lave & Wenger, 1991; Resar et al., 2012; WHO, 2022)	Liderazgo modelante, reporte no punitivo y aprendizaje continuo.

Nota: elaboración a partir de la matriz fuente/fragmento/unidad/código/categoría; N=28; clásicos y normas como andamiaje contextual.

Discusión

Lo multimodal supera a lo tradicional porque interviene conducta y contexto, no solo memoria

La confrontación documental confirma que lo educativo aislado mejora conocimiento inmediato pero no sostiene adherencia, mientras lo multimodal con facilitación ambiental, recordatorios en punto de cuidado, auditoría con devolución y compromiso directivo sí reduce prácticas inseguras y estabiliza rutinas (Gould et al., 2017; Ivers et al., 2012; Luangasanatip et al., 2015). El hallazgo es coherente con el modelo capacidad-oportunidad-motivación (Michie et al., 2011) y con los dominios teóricos de conocimiento, habilidades, identidad profesional, creencias sobre consecuencias, contexto y emociones (Atkins et al., 2017). La simulación potencia el efecto porque permite errar sin daño, repetir hasta el dominio, visibilizar la contaminación y reflexionar sobre juicio, comunicación y jerarquías (Cook et al., 2011; Hayden et al., 2014; McGaghie et al., 2011).

Los metaanálisis muestran efectos moderados a grandes en habilidades, con transferencia condicionada a fidelidad, sesión de reflexión estructurada posterior a la simulación y práctica clínica posterior supervisada (Cant & Cooper, 2017; Kim et al., 2016; Shin et al., 2015). Los estándares INACSL advierten contra el uso ornamental: sin objetivos medibles, prebriefing, facilitación competente y evaluación válida, la simulación repite el transmisionismo con otro formato (INACSL, 2021; Jeffries, 2012). La alternativa no es descartar la teoría, sino integrarla al razonamiento situado con casos, listas y reflexión guiada (Bandura, 1977; Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006).

El esquema capacidad-oportunidad-motivación explica la superioridad: la capacidad se construye con conocimientos, habilidades practicadas y autoeficacia (Bandura, 1977; Cook et al., 2011); la oportunidad con dispensadores accesibles, dotación suficiente y recordatorios; la motivación con identidad profesional, creencias sobre consecuencias y refuerzo del liderazgo (Michie et al., 2011). Los dominios teóricos sistematizados por Atkins et al. (2017) permiten diagnosticar qué eslabón falla en cada unidad antes de intervenir, evitando soluciones genéricas. Además, la retroalimentación solo cambia conducta cuando es oportuna, individualizada y acompañada de metas y plan de acción (Ivers et al., 2012); sin esas condiciones, auditar sin devolver equivale a medir sin enseñar.

Currículo formal frente a currículo oculto: la tensión que explica la transferencia fallida

Las normativas operan como currículo formal necesario (OPS, 2012; MSP, 2024; OPS, 2023; WHO, 2016; WHO, 2022). Aun así, la transposición del saber sabio al saber actuado se fractura cuando el trabajo enseña lo contrario (Atkins et al., 2017; Houghton et al., 2020). Si la dotación impide la higiene en punto de cuidado o la verificación se sanciona informalmente, el currículo oculto forma más que el programa (Erasmus et al., 2010; Sexton et al., 2006).

En consecuencia, el reporte no punitivo, el equipo y el liderazgo visible predicen la adherencia (AHRQ, 2025; Sexton et al., 2006; Storr et al., 2017), y la experiencia de Michigan ilustra que el cambio técnico más el cambio adaptativo produce reducciones sostenidas (Pronovost et al., 2006; Resar et al., 2012). De modo análogo, los compendios exigen infraestructura, educación y medición inseparables (Buetti et al., 2022; Klompas et al., 2022; Lo et al., 2014; O'Grady et al., 2011; Yokoe et al., 2014).

Para enfermería, la competencia es transversal y ecológica: reside en la interacción individuo-equipo-sistema y se expresa en decisiones oportunas, comunicación asertiva y documentación trazable (Benner, 1984; Lave & Wenger, 1991). Preceptores formados, evaluación por desempeños, simulación longitudinal, auditorías formativas, análisis de casos y rondas interprofesionales median la transferencia y dan continuidad entre aula, laboratorio y cabecera del paciente (Cant & Cooper, 2017; Hayden et al., 2014; Ivers et al., 2012). La tensión se agudiza donde la carga es alta y los recursos limitados, con mayor prevalencia y menor capacidad de PCI (Allegranzi et al., 2011; Cassini et al., 2019; Rosenthal et al., 2014; Suetens et al., 2018; WHO, 2022). La respuesta exige dotación suficiente, insumos en punto de uso, tiempos protegidos y vigilancia con devolución útil para la mejora (CDC, 2024; MSP, 2024; Storr et al., 2017): la prevención como objeto formativo requiere pedagogía y gestión articuladas.

El currículo oculto opera por mecanismos concretos: el modelado de pares y superiores, las sanciones informales a quien demora la técnica por verificar, la normalización de atajos ante la sobrecarga y la escasez que obliga a improvisar (Erasmus et al., 2010; Houghton et al., 2020; Sexton et al., 2006). Los preceptores entrenados median entre ambos currículos cuando acompañan, corrigen en el momento y legitiman la pausa para la asepsia; las rondas interprofesionales y el análisis de casos con enfoque sistémico extienden esa mediación al equipo (Cant & Cooper, 2017; Hayden et al., 2014). Donde la vigilancia SIVE-Hospital y los programas PCIAAS definen responsabilidades y flujos (MSP, 2024), alinear dotación, insumos y tiempos protegidos con lo prescrito es la condición para que el discurso formativo y la práctica dejen de contradecirse.

Límites, alcances y agenda

Como hermenéutica documental, este análisis interpreta textos y no observa directamente la práctica; la inferencia conductual está mediada por lo reportado y por la calidad descriptiva de cada fuente (Braun & Clarke, 2006). El codificador único, aun con trazabilidad y relectura distanciada, limita la triangulación interpretativa. Asimismo, el recorte 2020-abril de 2026 privilegia la actualidad, pero puede subrepresentar innovaciones muy recientes y literatura gris local no indexada, mientras la heterogeneidad de diseños impide ponderar efectos y obliga a una síntesis conceptual prudente.

Con todo, la convergencia entre guías, estudios fundacionales, revisiones Cochrane, compendios, investigación educativa y marcos teóricos otorga plausibilidad y

coherencia a las categorías construidas. La agenda futura incluye estudios observacionales multimétodo sobre transferencia a la cabecera, evaluación de programas multimodales con desenlaces en IAAS (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) e investigación participativa sobre currículo oculto y condiciones de trabajo en hospitales ecuatorianos (MSP, 2024). Futuros trabajos deberán además evaluar desenlaces de implementación junto a los clínicos, para distinguir qué funciona, para quién y bajo qué soportes (Michie et al., 2011; Storr et al., 2017), y documentar cómo preceptores y auditorías formativas median la transferencia en servicios con alta rotación.

Conclusiones

La prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud se comprende mejor cuando se la interpreta como un proceso formativo continuo y no como la simple aplicación de un repertorio técnico. El análisis realizado muestra que la solidez del saber teórico adquiere valor clínico únicamente cuando dialoga con la experiencia supervisada y con condiciones organizacionales que habilitan su ejercicio. Desde esta mirada, las normativas dejan de operar como mandatos externos para convertirse en marcos de referencia que orientan el juicio profesional.

Por tanto, la competencia preventiva emerge de una trama donde formación, práctica reflexiva y cultura institucional se condicionan mutuamente y otorgan sentido a cada decisión tomada junto a la cama del paciente. Se verifica así el cumplimiento del objetivo: el análisis permitió mapear buenas prácticas, caracterizar sus condiciones de enseñanza y explicar la transferencia como fenómeno situado y no como simple aplicación. La prevención queda redefinida como competencia ecológica que articula saber, hacer y convivir en cada turno.

En consecuencia, la distancia entre lo que se enseña y lo que efectivamente ocurre en los servicios no puede atribuirse a carencias individuales ni resolverse con actividades expositivas aisladas. Dicha brecha revela una tensión más profunda entre el currículo declarado y las rutinas que el entorno laboral legitima día tras día mediante la premura, la escasez o la falta de retroalimentación. Cuando la organización protege tiempos de aprendizaje, garantiza insumos y reconoce las prácticas seguras, el conocimiento circula y se consolida; cuando tales soportes faltan, lo aprendido se erosiona, aunque el discurso institucional proclame lo contrario. Asumir a la institución como ecosistema formativo permite, así, desplazar la responsabilidad exclusiva del profesional hacia una corresponsabilidad sistémica.

Por lo anterior, avanzar hacia una prevención sostenible exige integrar estrategias multimodales, aprendizaje situado y acompañamiento continuo en lugar de confiar en la mera difusión de guías. La simulación reflexiva, la auditoría formativa y las comunidades de práctica ofrecen vías fecundas para convertir la norma en criterio

interiorizado y en hábito compartido. A futuro, indagar en terreno cómo interactúan currículo explícito y currículo oculto aportará claves para diseñar entornos donde resulte más sencillo actuar con seguridad que improvisar atajos.

En definitiva, solo cuando formar, cuidar y gestionar se reconozcan como facetas de una misma tarea colectiva, la seguridad del paciente dejará de ser aspiración declarativa para volverse cultura vivida y verificable en cada servicio y en cada turno asistencial. Para el Sistema Nacional de Salud, fortalecer los programas PCIAAS y el subsistema SIVE-Hospital como dispositivos formativos ofrece una ruta concreta. Cuando cada servicio sostiene esas condiciones, la prevención deja de depender del esfuerzo individual y se vuelve propiedad del sistema.

Acerca de

Contribución de la autora: La autora contribuyó a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: La autora declara que no recibió financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: La autora declara no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Referencias

- Agency for Healthcare Research and Quality.** (2025). *Surveys on patient safety culture*. U.S. Department of Health and Human Services. <https://www.ahrq.gov/data/sops.html>
- Allegranzi, B., Bagheri Nejad, S., Combescure, C., Graafmans, W., Attar, H., Donaldson, L., & Pittet, D.** (2011). Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: Systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 377(9761), 228–241. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61458-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61458-4)
- Allegranzi, B., & Pittet, D.** (2009). Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *Journal of Hospital Infection*, 73(4), 305–315. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.04.019>
- Atkins, L., Francis, J., Islam, R., O'Connor, D., Patey, A., Ivers, N., Foy, R., Duncan, E. M., Colquhoun, H., Grimshaw, J. M., Lawton, R., & Michie, S.** (2017). A guide to using the Theoretical Domains Framework of behaviour change to investigate implementation problems. *Implementation Science*, 12, Article 77. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0605-9>
- Bandura, A.** (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>

- Benner, P. E.** (1984). *From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice*. Addison-Wesley Publishing Company, Nursing Division. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/8402333?utm_source
- Berrios-Torres, S. I., Umscheid, C. A., Bratzler, D. W., Leas, B., Stone, E. C., Kelz, R. R., Reinke, C. E., Morgan, S., Solomkin, J. S., Mazuski, J. E., Dellinger, E. P., Itani, K. M. F., Berbari, E. F., Segreti, J., Parvizi, J., Blanchard, J., Allen, G., Kluytmans, J. A. J. W., Donlan, R., & Schechter, W. P.** (2017). Centers for Disease Control and Prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA Surgery*, 152(8), 784–791. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0904>
- Braun, V., & Clarke, V.** (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Buetti, N., Marschall, J., Drees, M., Fakh, M. G., Hadaway, L., Maragakis, L. L., Monsees, E., Novosad, S., O'Grady, N. P., Rupp, M. E., Wolf, J., Yokoe, D., & Mermel, L. A.** (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43(5), 553–569. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.87>
- Cant, R. P., & Cooper, S. J.** (2017). Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: An umbrella systematic review. *Nurse Education Today*, 49, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.015>
- Cassini, A., Högberg, L. D., Plachouras, D., Quattrocchi, A., Hoxha, A., Simonsen, G. S., Colomb-Cotinat, M., Kretzschmar, M. E., Devleeschauwer, B., Cecchini, M., Ouakrim, D. A., Oliveira, T. C., Struelens, M. J., Suetens, C., Monnet, D. L., & Burden of AMR Collaborative Group.** (2019). Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: A population-level modelling analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 19(1), 56–66. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30605-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30605-4)
- Centers for Disease Control and Prevention.** (2024). *Healthcare-associated infections (HAIs)*. <https://www.cdc.gov/hai/>
- Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., Erwin, P. J., & Hamstra, S. J.** (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 306(9), 978–988. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234>
- Erasmus, V., Daha, T. J., Brug, H., Richardus, J. H., Behrendt, M. D., Vos, M. C., & van Beeck, E. F.** (2010). Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(3), 283–294. <https://doi.org/10.1086/650451>
- Flodgren, G., Conterno, L. O., Mayhew, A., Omar, O., Pereira, C. R., & Shepperd, S.** (2013). Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD006559. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006559.pub2>
- Gould, D. J., Moralejo, D., Drey, N., Chudleigh, J. H., & Taljaard, M.** (2017). Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *Cochrane Database of*

- Systematic Reviews*, (9), Article CD005186.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005186.pub4>
- Haque, M., Sartelli, M., McKimm, J., & Abu Bakar, M.** (2018). Health care-associated infections: An overview. *Infection and Drug Resistance*, 11, 2321–2333.
<https://doi.org/10.2147/IDR.S177247>
- Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., & Jeffries, P. R.** (2014). The NCSBN national simulation study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), S3–S40. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30062-4](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30062-4)
- Houghton, C., Meskell, P., Delaney, H., Smalle, M., Glenton, C., Booth, A., Chan, X. H. S., Devane, D., & Biesty, L. M.** (2020). Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: A rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, Article CD013582.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013582>
- INACSL Standards Committee.** (2021). Healthcare simulation standards of best practice™. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 66.
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.018>
- Ivers, N., Jamtvedt, G., Flottorp, S., Young, J. M., Odgaard-Jensen, J., French, S. D., O'Brien, M. A., Johansen, M., Grimshaw, J., & Oxman, A. D.** (2012). Audit and feedback: Effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012(6), Article CD000259.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD000259.pub3>
- Jefferson, T., Dooley, L., Ferroni, E., Al-Ansary, L. A., van Driel, M. L., Bawazeer, G. A., Jones, M. A., Hoffmann, T. C., Clark, J., Beller, E. M., Glasziou, P. P., & Conly, J. M.** (2023). Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, Article CD006207.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub6>
- Jeffries, P. R.** (Ed.). (2012). *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation* (2nd ed.). National League for Nursing.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/101634297?utm_source
- Kim, J., Park, J. H., & Shin, S.** (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: A meta-analysis. *BMC Medical Education*, 16, Article 152.
<https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D.** (2006). *Evaluating training programs: The four levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler. https://www.econbiz.de/Record/evaluating-training-programs-the-four-levels-kirkpatrick-donald/10004474954?utm_source
- Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, E. C., Greene, L. R., Lee, G., Maragakis, L. L., Powell, K., Priebe, G. P., Speck, K., Yokoe, D. S., & Berenholtz, S. M.** (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43(6), 687–713.
<https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>

- Knowles, M. S.** (1984). *Andragogy in action: Applying modern principles of adult learning*. Jossey-Bass.
https://archive.org/details/andragogyinactio0000unse?utm_source
- Kolb, D. A.** (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
https://books.google.com.ar/books/about/Experiential_Learning.html?id=zXruAAAAMAAJ&redir_esc=y
- Lave, J., & Wenger, E.** (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- Lo, E., Nicolle, L. E., Coffin, S. E., Gould, C., Maragakis, L. L., Meddings, J., Pegues, D. A., Pettis, A. M., Saint, S., & Yokoe, D. S.** (2014). Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(5), 464–479. <https://doi.org/10.1086/675718>
- Luangasanatip, N., Hongsuwan, M., Limmathurotsakul, D., Lubell, Y., Lee, A. S., Harbarth, S., Day, N. P. J., Graves, N., & Cooper, B. S.** (2015). Comparative efficacy of interventions to promote hand hygiene in hospital: Systematic review and network meta-analysis. *BMJ*, 351, Article h3728. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3728>
- Magill, S. S., Edwards, J. R., Bamberg, W., Beldavs, Z. G., Dumyati, G., Kainer, M. A., Lynfield, R., Maloney, M., McAllister-Hollod, L., Nadle, J., Ray, S. M., Thompson, D. L., Wilson, L. E., & Fridkin, S. K.** (2014). Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *New England Journal of Medicine*, 370(13), 1198–1208. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1306801>
- Magill, S. S., O’Leary, E., Janelle, S. J., Thompson, D. L., Dumyati, G., Nadle, J., Wilson, L. E., Kainer, M. A., Lynfield, R., Greissman, S., Ray, S. M., Beldavs, Z., Gross, C., Bamberg, W., Sievers, M., Concannon, C., Buhr, N., Warnke, L., Maloney, M., ... Edwards, J. R.** (2018). Changes in prevalence of health care-associated infections in U.S. hospitals. *New England Journal of Medicine*, 379(18), 1732–1744. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1801550>
- McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Cohen, E. R., Barsuk, J. H., & Wayne, D. B.** (2011). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Academic Medicine*, 86(6), 706–711. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R.** (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6, Article 42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador.** (2024). *Boletín de infecciones asociadas a la atención en salud: Período 2022–2023*. Ministerio de Salud Pública. Documento oficial del MSP. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/01/boletin_iaas_2022-2023_final.pdf?utm_source
- O’Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., Saint, S., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee.**

- (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases*, 52(9), e162–e193. <https://doi.org/10.1093/cid/cir25>
- Organización Panamericana de la Salud.** (2012). *Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud*. Módulo III: Información para gerentes y personal directivo. <https://www.paho.org/sites/default/files/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud.** (2023). *Implementación de los programas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud: Hoja de ruta*. <https://www.paho.org/es/documentos/implementacion-programas-prevencion-control-infecciones-asociadas-atencion-salud-hoja>
- Pittet, D., Hugonnet, S., Harbarth, S., Mourouga, P., Sauvan, V., Touveneau, S., & Perneger, T. V.** (2000). Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *The Lancet*, 356(9238), 1307–1312. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02814-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02814-2)
- Pronovost, P., Needham, D., Berenholtz, S., Sinopoli, D., Chu, H., Cosgrove, S., Sexton, B., Hyzy, R., Welsh, R., Roth, G., Bander, J., Kepros, J., & Goeschel, C.** (2006). An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *New England Journal of Medicine*, 355(26), 2725–2732. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa061115>
- Resar, R., Griffin, F. A., Haraden, C., & Nolan, T. W.** (2012). *Using care bundles to improve health care quality*. Institute for Healthcare Improvement. https://www.ihl.org/library/white-papers/using-care-bundles-improve-health-care-quality?utm_source
- Rosenthal, V. D., Maki, D. G., Mehta, Y., Leblebicioglu, H., Memish, Z. A., Al-Mousa, H. H., Balkhy, H., Hu, B., Alvarez-Moreno, C., Medeiros, E. A., Apisarnthanarak, A., Raka, L., Cuellar, L. E., Ahmed, A., Navoa-Ng, J. A., Aygun, C., Jemni, H., Atencio-Espinoza, T., Guanche-Garcell, H., ... International Nosocomial Infection Control Consortium.** (2014). International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 43 countries for 2007–2012: Device-associated module. *American Journal of Infection Control*, 42(9), 942–956. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.05.029>
- Sexton, J. B., Helmreich, R. L., Neilands, T. B., Rowan, K., Vella, K., Boyden, J., Roberts, P. R., & Thomas, E. J.** (2006). The Safety Attitudes Questionnaire: Psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Services Research*, 6, Article 44. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-6-44>
- Shin, S., Park, J. H., & Kim, J. H.** (2015). Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. *Nurse Education Today*, 35(1), 176–182. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.009>
- Storr, J., Twyman, A., Zingg, W., Damani, N., Kilpatrick, C., Reilly, J., Price, L., Egger, M., Grayson, M. L., Kelley, E., Allegranzi, B., & WHO Guidelines Development Group.** (2017). Core components for effective infection prevention and control programmes: New WHO evidence-based recommendations. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 6, Article 6. <https://doi.org/10.1186/s13756-016-0149-9>

- Suetens, C.,** Latour, K., Kärki, T., Ricchizzi, E., Kinross, P., Moro, M. L., Jans, B., Hopkins, S., Hansen, S., Lyytikäinen, O., Reilly, J., Deptula, A., Zingg, W., Plachouras, D., Monnet, D. L., & Healthcare-Associated Infections Prevalence Study Group. (2018). Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: Results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Eurosurveillance*, 23(46), Article 1800516. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516>
- Tacconelli, E.,** Carrara, E., Savoldi, A., Harbarth, S., Mendelson, M., Monnet, D. L., Pulcini, C., Kahlmeter, G., Kluytmans, J., Carmeli, Y., Ouellette, M., Outterson, K., Patel, J., Cavaleri, M., Cox, E. M., Houchens, C. R., Grayson, M. L., Hansen, P., Singh, N., ... WHO Pathogens Priority List Working Group. (2018). Discovery, research, and development of new antibiotics: The WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *The Lancet Infectious Diseases*, 18(3), 318–327. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30753-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30753-3)
- World Health Organization.** (2009). *WHO guidelines on hand hygiene in health care*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>
- World Health Organization.** (2016). *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
- World Health Organization.** (2022). *Global report on infection prevention and control*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
- Yokoe, D. S.,** Anderson, D. J., Berenholtz, S. M., Calfee, D. P., Dubberke, E. R., Ellingson, K., Gerding, D. N., Haas, J., Kaye, K. S., Klompas, M., Lo, E., Marschall, J., Mermel, L. A., Nicolle, L., Salgado, C. D., Bryant, K., Classen, D., Crist, K., Foster, N., Humphreys, E., Padberg, J., Podgorny, K., VanAmringe, M., Weaver, T., Wise, R., & Maragakis, L. L. (2014). Introduction to “A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals: 2014 updates.” *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(S2), S1–S5. <https://doi.org/10.1086/678903>
- Zimlichman, E.,** Henderson, D., Tamir, O., Franz, C., Song, P., Yamin, C. K., Keohane, C., Denham, C. R., & Bates, D. W. (2013). Health care–associated infections: A meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Internal Medicine*, 173(22), 2039–2046. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.9763>



Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).