



REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 3, Número 2
Abril-Junio 2026

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 2
abril-junio 2026

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.



Copyright © 2026: Los autores



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 3, Núm. 2, abril-junio 2026, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 abril 2026.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 2, 2026, abril-junio

DOI: <https://doi.org/10.71112/sdx5q689>

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA PREVENIR INFECCIONES
ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD EN HOSPITALES
LATINOAMERICANOS: PROTOCOLO DE REVISIÓN SISTEMÁTICA DE MÉTODOS
MIXTOS CON ÉNFASIS EN ECUADOR**

**NURSING INTERVENTIONS TO PREVENT HEALTHCARE-ASSOCIATED
INFECTIONS IN LATIN AMERICAN HOSPITALS: A MIXED-METHODS
SYSTEMATIC REVIEW PROTOCOL WITH EMPHASIS ON ECUADOR**

Mirta Yolanda Galárraga Almeida

Sandra Teresa Reza Orbea

Carla Mercedes Paredes Veloz

Wendy Carolina Guerra Gómez

Ecuador

Intervenciones de enfermería para prevenir infecciones asociadas a la Atención de Salud en Hospitales Latinoamericanos: protocolo de Revisión Sistemática de métodos mixtos con énfasis en Ecuador

Nursing interventions to prevent healthcare-associated infections in Latin American Hospitals: A mixed-methods Systematic Review protocol with emphasis on Ecuador

Mirta Yolanda Galárraga Almeida^{a,*}

yolanda.galarraga@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-1301-3246>

Carla Mercedes Paredes Veloz^a

carlitaparedesveloz1999@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-5560-1062>

Sandra Teresa Reza Orbea^a

teresareza@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-2211-0505>

Wendy Carolina Guerra Gómez^a

caritog63@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-6256-2251>

*Autor de correspondencia: yolanda.galarraga@hotmail.com, ^aHospital de las Fuerzas Armadas N°1, Ecuador

RESUMEN

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) representan un riesgo significativo para la seguridad del paciente y requieren intervenciones hospitalarias adaptadas al contexto. Este protocolo tiene como objetivo estructurar una revisión sistemática de métodos mixtos sobre intervenciones preventivas y de control de IAAS con participación explícita de enfermería en hospitales de América Latina, con énfasis en Ecuador. La revisión seguirá PRISMA-P para el protocolo, y el informe final adoptará PRISMA 2020 y PRISMA-S. Se buscarán artículos originales publicados desde 2016 en siete fuentes bibliográficas. La evidencia cuantitativa se

sintetizará narrativamente mediante SWiM, sin metaanálisis; la evidencia cualitativa se analizará mediante síntesis temática y se integrará con los hallazgos cuantitativos mediante un enfoque convergente segregado. La calidad metodológica se evaluará con MMAT y herramientas JBI según el diseño del estudio. Al tratarse de un protocolo, no se presentan resultados empíricos.

Palabras clave: Infección hospitalaria; Atención de enfermería; Control de infecciones; Revisión sistemática; Métodos mixtos.

ABSTRACT

Healthcare-associated infections (HAIs) compromise patient safety and require context-sensitive hospital interventions. This protocol aims to guide a mixed-methods systematic review of interventions with explicit nursing involvement to prevent and control HAIs in Latin American hospitals, with emphasis on Ecuador. The protocol follows PRISMA-P, and the final review will follow PRISMA 2020 and PRISMA-S. Original studies published since 2016 will be searched in seven bibliographic sources. Quantitative evidence will be synthesized narratively using SWiM, without meta-analysis; qualitative evidence will undergo thematic synthesis and will be integrated with quantitative findings through a convergent segregated approach. Methodological quality will be assessed using MMAT and design-specific JBI tools. As this is a protocol, no empirical results are reported.

Keywords: Healthcare-associated infections; Nursing care; Infection control; Systematic review; Mixed methods.

Recibido: 29 mayo 2026 | Aceptado: 10 junio 2026 | Publicado: 11 junio 2026

INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) constituyen un desafío constante que compromete de manera directa la seguridad del paciente y la calidad de la asistencia clínica. El impacto de estos eventos adversos resulta particularmente grave en sistemas sanitarios que enfrentan limitaciones operativas y financieras para mantener una vigilancia epidemiológica sostenida, garantizar la provisión de insumos y aplicar medidas preventivas de forma ininterrumpida. Sin embargo, la literatura internacional evidencia que una proporción sustancial de estas infecciones puede evitarse mediante el despliegue de intervenciones multifacéticas y la consolidación de programas institucionales sólidos (Allegranzi et al., 2011; Schreiber et al., 2018; World Health Organization, 2024).

La Organización Mundial de la Salud recomienda que los programas de prevención y control de infecciones integren guías basadas en evidencia, capacitación, vigilancia, estrategias multimodales, auditoría, retroalimentación y disponibilidad de recursos. La efectividad de estos componentes también depende del liderazgo institucional, la cultura de seguridad y la organización hospitalaria (Storr et al., 2017; World Health Organization, 2016, 2019; Zingg et al., 2015).

El personal de enfermería participa de forma directa en prácticas críticas para reducir IAAS, entre ellas la higiene de manos, el mantenimiento de dispositivos invasivos, la vigilancia del sitio de inserción, los cuidados del paciente ventilado, el retiro oportuno de catéteres y el cumplimiento de bundles. Las recomendaciones actuales para prevenir infecciones asociadas a catéter venoso central, catéter urinario, ventilación mecánica e infección de sitio quirúrgico incluyen actividades que requieren ejecución, supervisión o auditoría por parte de enfermería (Allegranzi et al., 2013; Buetti et al., 2022; Calderwood et al., 2023; Klompas et al., 2022; Patel et al., 2023).

A pesar de estas directrices, la implementación efectiva de los programas de prevención en América Latina se ve frecuentemente supeditada a factores estructurales como la dotación insuficiente de personal, las carencias de infraestructura y la variabilidad en el liderazgo clínico. Una reciente evaluación de métodos mixtos, que incluyó hospitales de Guatemala, Panamá, Ecuador y Argentina, constató la existencia de profundas brechas contextuales que dificultan la operatividad de estos programas en la región (Fabre et al., 2024). En concordancia, investigaciones desarrolladas en el ámbito de la enfermería en México han subrayado la urgencia de auditar y optimizar prácticas rutinarias específicas, como el cuidado de catéteres centrales (Vázquez-Espinoza et al., 2021).

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública comunicó 4 075 eventos de IAAS notificados en 2023 por 77 hospitales. Entre los eventos prioritarios se ubicaron la neumonía asociada a ventilación mecánica, las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central y las infecciones urinarias asociadas a catéter. La Norma Técnica PCIAAS, aprobada en 2025, establece directrices obligatorias para la prevención, vigilancia y fortalecimiento de competencias en el Sistema Nacional de Salud (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2025a, 2025b).

Una revisión sistemática ecuatoriana reciente abordó intervenciones de enfermería para prevenir IAAS en unidades de cuidados intensivos (Verdezoto Verdezoto & González Naranjo, 2025). Sin embargo, persiste la necesidad de una síntesis panorámica que abarque la diversidad de los servicios hospitalarios latinoamericanos. Se requiere un esfuerzo investigativo que logre diferenciar los desenlaces puramente clínicos de los indicadores de adherencia a los procesos, integrando al mismo tiempo el análisis de las barreras y facilitadores que condicionan su puesta en práctica.

En respuesta a esta carencia, el presente protocolo traza la hoja de ruta para una revisión sistemática de métodos mixtos, enfocada en la evidencia contemporánea (publicada

desde 2016), con un apartado de análisis específico orientado a la realidad de Ecuador. La pertinencia de este esfuerzo radica en la ausencia de trabajos que amalgamen datos cuantitativos y cualitativos sobre aquellas estrategias de prevención de IAAS donde la enfermería ejerce un rol identificable dentro del hospital. Históricamente, la literatura ha tendido a fragmentar el análisis, evaluando intervenciones aisladas o focalizándose exclusivamente en resultados clínicos, dejando en un segundo plano las condiciones de implementación desde la perspectiva del trabajo enfermero. Consecuentemente, el análisis de los datos ecuatorianos facilitará la evaluación de la aplicabilidad contextual de los hallazgos según la cantidad, calidad y pertinencia de los estudios disponibles.

METODOLOGÍA

Diseño y normas de reporte

El estudio se estructurará como una revisión sistemática de métodos mixtos con diseño convergente segregado. Las vertientes cuantitativa y cualitativa se analizarán inicialmente por separado y luego se integrarán de forma interpretativa. La formulación del protocolo responde a PRISMA-P; el informe definitivo seguirá PRISMA 2020 y PRISMA-S. Al no preverse metaanálisis, los resultados cuantitativos se presentarán mediante síntesis narrativa conforme a SWiM (Campbell et al., 2020; Moher et al., 2015; Page et al., 2021a, 2021b; Rethlefsen et al., 2021; Shamseer et al., 2015; Stern et al., 2020). Aunque este protocolo no será registrado en PROSPERO por limitaciones administrativas o de oportunidad definidas por el equipo investigador, se conservará una versión maestra fechada antes de ejecutar la búsqueda definitiva. Toda modificación posterior se documentará en una tabla de enmiendas con fecha, justificación e impacto metodológico.

Preguntas de investigación y objetivos

Tabla 1

Preguntas de investigación del protocolo.

Componente	Pregunta
Cuantitativo clínico (PICO)	En pacientes hospitalizados en Latinoamérica, ¿las intervenciones preventivas o de control de IAAS con participación explícita de enfermería, comparadas con atención habitual, periodo previo u otra comparación elegible, se asocian con mejores desenlaces clínicos o de seguridad del paciente?
Cuantitativo de proceso/adherencia	En profesionales de enfermería, equipos, unidades hospitalarias u oportunidades observadas de cumplimiento, ¿las intervenciones con rol enfermero identificable se asocian con mayor adherencia a higiene de manos, bundles, protocolos o retiro oportuno de dispositivos?
Cualitativo (PICo)	¿Qué barreras y facilitadores se reportan para implementar intervenciones de enfermería destinadas a prevenir y controlar IAAS en hospitales latinoamericanos, con análisis específico de Ecuador?

El objetivo general es sintetizar, mediante una revisión sistemática de métodos mixtos, evidencia cuantitativa y cualitativa publicada desde 2016 sobre intervenciones de enfermería para prevenir y controlar IAAS en hospitales latinoamericanos, con análisis específico de Ecuador. Los objetivos específicos son identificar intervenciones elegibles; describir por separado desenlaces clínicos y resultados de proceso o adherencia; sintetizar barreras y facilitadores; analizar la evidencia ecuatoriana cuando existan datos identificables o separables;

integrar ambos componentes sin metaanálisis; e identificar vacíos de investigación aplicables al contexto ecuatoriano.

En intervenciones multidisciplinarias, los resultados no se atribuirán exclusivamente a enfermería, salvo que el estudio primario permita separar expresamente su contribución.

Para efectos de elegibilidad, se considerará participación explícita de enfermería cuando el estudio primario describa que la intervención fue liderada, ejecutada, supervisada, auditada, evaluada o sostenida operativamente por personal de enfermería. Esto podrá incluir, por ejemplo, capacitación o auditoría de higiene de manos, aplicación de bundles, vigilancia de dispositivos invasivos, seguimiento de protocolos, educación al equipo de salud, registro de adherencia, retiro oportuno de dispositivos o coordinación de prácticas preventivas. Los registros en los que el rol enfermero no sea identificable se excluirán o se clasificarán como dudosos durante la evaluación a texto completo. También se excluirán los estudios multidisciplinarios cuando la participación de enfermería no pueda identificarse claramente en la ejecución, supervisión, auditoría, implementación o evaluación de la intervención.

Criterios de elegibilidad

Tabla 2

Criterios de inclusión y exclusión.

Inclusión	Exclusión
Artículos originales cuantitativos, cualitativos o mixtos publicados desde el 1 de enero de 2016 hasta la fecha final de búsqueda, en español, inglés o portugués.	Revisiones, protocolos, editoriales, cartas, resúmenes sin artículo completo, documentos de opinión y literatura gris no publicada como artículo científico.

Inclusión	Exclusión
Hospitales generales o especializados de países latinoamericanos; estudios multicéntricos con datos regionales separables.	Contextos exclusivamente comunitarios o ambulatorios; estudios no latinoamericanos sin resultados regionales separables.
Intervención preventiva o de control de IAAS liderada, ejecutada, supervisada o auditada por enfermería; o intervención multidisciplinaria con rol enfermero identificable.	Estudios epidemiológicos o microbiológicos sin intervención o fenómeno de implementación con participación enfermera identificable.
Estudios comparativos para desenlaces clínicos; estudios de proceso/adherencia; estudios cualitativos o mixtos sobre implementación.	Estudios sin resultados pertinentes para IAAS, seguridad, adherencia, barreras o facilitadores.

La restricción temporal prioriza evidencia contemporánea compatible con prácticas hospitalarias y marcos normativos actuales. Esta decisión se reconocerá como una limitación, ya que podría excluir estudios previos potencialmente relevantes.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

Se buscarán estudios en PubMed/MEDLINE, LILACS/BVS, SciELO, Redalyc, Scopus, Web of Science Core Collection y Google Scholar. También se rastrearán referencias y citas de los estudios incluidos, así como de revisiones previas pertinentes. La ausencia de CINAHL se declarará como una limitación de sensibilidad para literatura especializada en enfermería. Para reducir su impacto, se reforzará la búsqueda en LILACS/BVS, SciELO,

PubMed/MEDLINE, rastreo manual de referencias y búsqueda complementaria en Google Scholar.

La búsqueda se organizará en dos capas. La primera consistirá en una estrategia sensible, sin restricción geográfica obligatoria en título o resumen, seguida de selección territorial. La segunda será una estrategia focalizada con Latinoamérica, Ecuador y nombres de países. Los términos abarcarán IAAS generales e infecciones específicas priorizadas: neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM/VAP), infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central (CLABSI/ITS-CVC), infección urinaria asociada a catéter (CAUTI/ITU-CUP) e infección de sitio quirúrgico (SSI/ISQ), junto con términos de enfermería, hospital, prevención, control, adherencia e implementación. La estrategia de PubMed será sometida a revisión PRESS y se pilotará en cada plataforma antes de la búsqueda definitiva (McGowan et al., 2016).

Se emplearán las definiciones de IAAS reportadas por los estudios primarios o criterios de vigilancia reconocibles. Cuando corresponda, se considerarán definiciones estandarizadas de vigilancia hospitalaria para interpretar desenlaces específicos (Centers for Disease Control and Prevention, 2026). Las cadenas completas preespecificadas, su adaptación por base de datos, la fecha de ejecución, los filtros aplicados y el número de registros recuperados se documentarán en el Material suplementario 1.

Selección de estudios y extracción de datos

Las referencias recuperadas se importarán a Zotero y se deduplicarán por DOI, PMID, título, autoría, año y revista. Dos revisores realizarán de forma independiente el cribado en Rayyan por título/resumen y texto completo, manteniendo ocultas sus decisiones iniciales. Antes del cribado definitivo se pilotará la elegibilidad con 30 registros. Se calculará la concordancia interevaluador mediante Kappa de Cohen o un indicador equivalente aplicable al proceso de cribado. Para efectos de calibración, se considerará insuficiente un valor de Kappa

inferior a 0,60; en ese caso, se revisará el manual de decisiones, se aclararán los criterios de elegibilidad y se repetirá la prueba piloto antes del cribado definitivo. La resolución de desacuerdos recaerá inicialmente en el debate directo entre los dos evaluadores principales; si no se logra acuerdo, un tercer investigador tomará la decisión final. Las razones de exclusión a texto completo se registrarán de manera individual y se reportarán en una tabla suplementaria, conforme al flujo PRISMA 2020 previsto.

La extracción utilizará una matriz pilotada con tres estudios e incluirá: país, servicio, diseño, participantes o unidad de análisis, rol enfermero, intervención, comparador, definición de IAAS, desenlace clínico, resultado de proceso/adherencia, barreras y facilitadores, datos ecuatorianos, financiamiento y datos faltantes. Para la evidencia cualitativa se preservará la trazabilidad entre hallazgo original, cita o evidencia de apoyo, código inicial y categoría final. Cuando existan datos incompletos o ambiguos en estudios potencialmente relevantes, se documentará la información faltante; si resulta metodológicamente necesario y factible, se considerará contactar a los autores correspondientes para solicitar aclaraciones.

Evaluación crítica de la calidad metodológica

Dos revisores evaluarán de forma independiente la calidad metodológica con el Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), versión 2018, aplicable a estudios cualitativos, cuantitativos y mixtos (Hong et al., 2018, 2019). En estudios cuantitativos comparativos que sostengan interpretaciones clínicas, se aplicará adicionalmente la lista crítica JBI correspondiente al diseño identificado: ensayo controlado aleatorizado, estudio cuasiexperimental, cohorte, transversal analítico u otro diseño elegible. Las limitaciones detectadas por cualquiera de los instrumentos se documentarán y moderarán la interpretación de los hallazgos (Joanna Briggs Institute, s. f.; Higgins et al., 2024).

Síntesis cuantitativa narrativa sin metaanálisis

No se realizará metaanálisis debido a la heterogeneidad prevista en diseños, intervenciones, servicios hospitalarios, definiciones de IAAS, indicadores de adherencia y formas de medición. Los desenlaces clínicos y los resultados de proceso o adherencia se sintetizarán por separado. Una mejora de adherencia no se interpretará, por sí sola, como reducción de IAAS, salvo que el estudio aporte desenlaces clínicos correspondientes. Los estudios se agruparán por intervención, infección o desenlace, servicio, país y diseño. Se conservarán las medidas originales reportadas y se describirá la heterogeneidad clínica, metodológica y contextual conforme a SWiM (Campbell et al., 2020).

La interpretación narrativa utilizará las categorías favorable consistente, señal favorable limitada, sin evidencia clara de beneficio, desfavorable, discordante o insuficiente. La clasificación considerará dirección y magnitud reportadas, diseño, consistencia, aplicabilidad y limitaciones metodológicas, evitando el conteo simple de resultados estadísticamente significativos. Cuando sea pertinente, se describirá el riesgo de sesgo de publicación, sesgo de idioma, sesgo por exclusión de literatura gris y sesgo derivado de la disponibilidad desigual de estudios por país.

Síntesis cualitativa e integración de métodos mixtos

Los hallazgos cualitativos se sintetizarán temáticamente. Dos revisores extraerán y codificarán de forma independiente los datos relevantes, organizarán los códigos en categorías descriptivas de barreras y facilitadores, y resolverán discrepancias por consenso o mediante un tercer revisor. La síntesis se apoyará en principios de síntesis temática y de evidencia cualitativa para intervenciones complejas (Booth et al., 2019; Flemming et al., 2019; Thomas & Harden, 2008).

La integración se realizará por tipo de intervención y desenlace mediante matrices comparativas. En cada matriz se contrastarán los hallazgos cuantitativos, los hallazgos

cualitativos, la calidad metodológica, el contexto hospitalario, el país, la aplicabilidad a Ecuador y el nivel de convergencia interpretativa. Se considerará convergencia cuando los hallazgos cualitativos respalden o expliquen resultados cuantitativos en la misma dirección; complementariedad, cuando aporten contexto adicional; discrepancia, cuando los resultados sean incompatibles; y evidencia insuficiente, cuando no existan datos para relacionar ambos componentes. Este enfoque es compatible con la integración de evidencia cuantitativa y cualitativa para intervenciones complejas (Noyes et al., 2019; Stern et al., 2020). Las discrepancias interpretativas se discutirán entre revisores y se reportarán de forma transparente, sin forzar conclusiones de efectividad cuando la evidencia sea limitada o indirecta.

La confianza en los hallazgos cualitativos se valorará mediante GRADE-CERQual, considerando limitaciones metodológicas, coherencia, adecuación y relevancia. El nivel de confianza de los hallazgos cualitativos se categorizará en cuatro niveles: alta, moderada, baja o muy baja (Lewin et al., 2018). La evidencia cuantitativa se interpretará narrativamente, sin gradación formal de certeza.

Consideraciones éticas, trazabilidad y difusión

La revisión se basará exclusivamente en artículos científicos elegibles y documentos oficiales de acceso público empleados para contextualizar aspectos epidemiológicos y normativos. No se accederá a datos identificables de pacientes. Antes de ejecutar la búsqueda final se conservará una versión maestra fechada del protocolo. Cualquier modificación posterior se documentará mediante una tabla de enmiendas con fecha, justificación e impacto metodológico. Se prepararán anexos reproducibles con búsquedas ejecutadas, decisiones a texto completo, matriz de extracción y evaluación metodológica. Si transcurren más de seis meses entre la búsqueda principal y el cierre de la selección de estudios, se ejecutará una

búsqueda de actualización antes de finalizar la revisión y se reportarán la fecha, las fuentes consultadas y los registros adicionales identificados.

RESULTADOS

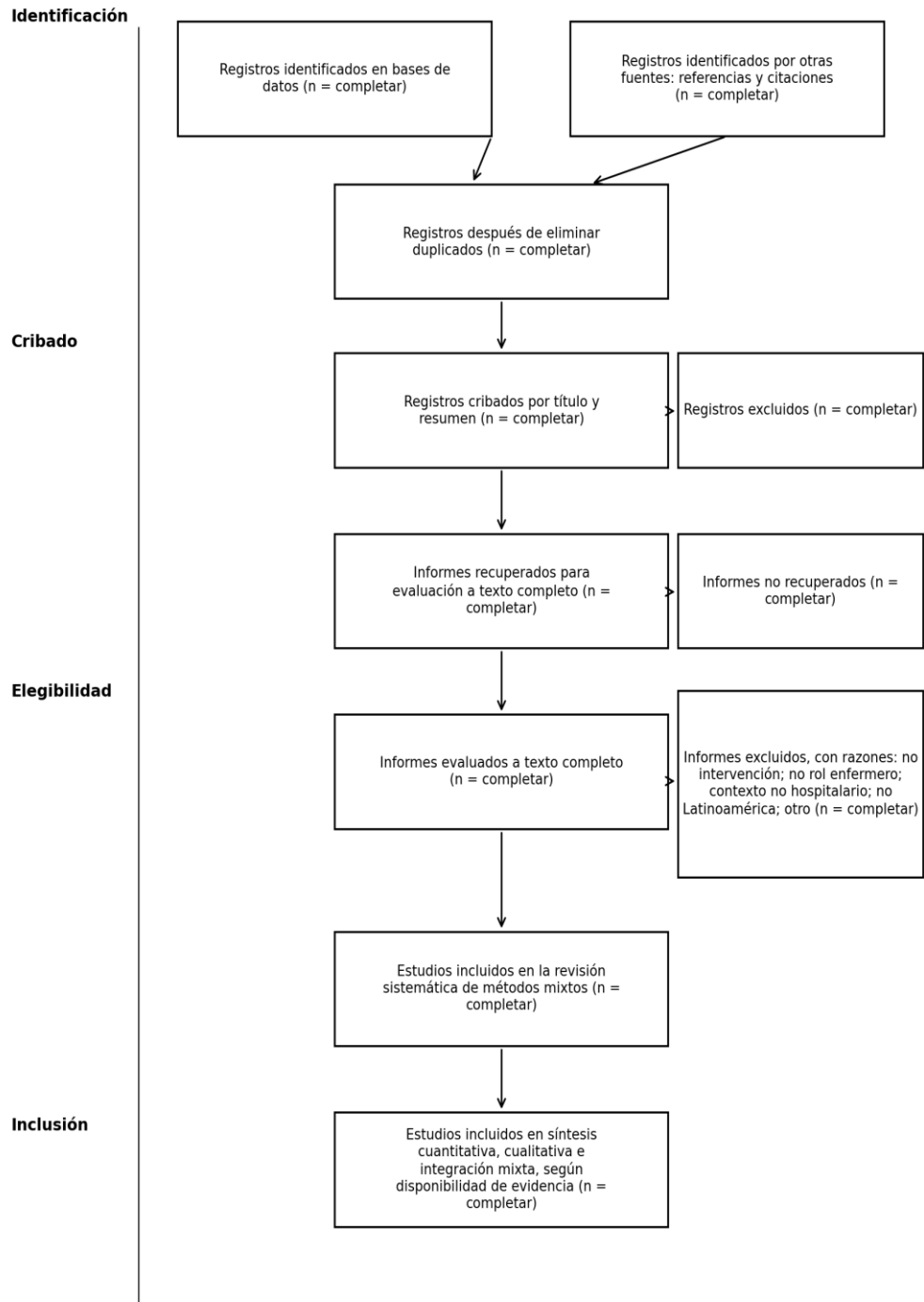
Por tratarse de un protocolo, no se reportan resultados empíricos, de búsqueda, selección ni síntesis. La revisión será ejecutada una vez aprobada la versión metodológica final y confirmados los recursos necesarios para su cumplimiento. Los productos previstos se describen en la Tabla 3 y se representarán mediante el flujo PRISMA 2020 correspondiente cuando finalice el proceso de selección.

Tabla 3

Productos previstos de la revisión sistemática.

Producto	Contenido previsto
Flujo PRISMA 2020	Registros identificados, duplicados, cribado, textos completos, exclusiones razonadas y estudios incluidos.
Síntesis cuantitativa narrative	Desenlaces clínicos y resultados de proceso/adherencia analizados separadamente, sin metaanálisis.
Síntesis cualitativa	Barreras y facilitadores de implementación con evaluación CERQual cuando corresponda.
Integración de métodos mixtos	Matriz por intervención, desenlace y evidencia aplicable a Ecuador.
Vacíos de evidencia	Prioridades de investigación y consideraciones para enfermería hospitalaria ecuatoriana.

Figura 1
Diagrama PRISMA 2020



Nota. Diagrama previsto según PRISMA 2020; los valores se completarán tras ejecutar la búsqueda, deduplicación, cribado y selección a texto completo.

DISCUSIÓN

El marco metodológico delineado sienta las bases para desarrollar una revisión de valor para la profesión de enfermería y la cultura de seguridad del paciente, al relacionar intervenciones, resultados clínicos, resultados de proceso y condiciones de implementación. La revisión final podrá valorar, según la evidencia disponible, qué intervenciones muestran señales favorables y bajo qué condiciones organizacionales o profesionales se implementan. Su alcance latinoamericano permitirá identificar evidencia potencialmente transferible al contexto ecuatoriano, sin asumir equivalencia automática entre países en cuanto a condiciones organizacionales o efectos de intervención. El análisis específico de Ecuador se interpretará de acuerdo con la cantidad, calidad y aplicabilidad de los estudios encontrados.

Entre las fortalezas previstas destacan la formulación diferenciada de preguntas cuantitativas clínicas, cuantitativas de proceso y cualitativas; la búsqueda multifuente; el cribado independiente; la evaluación metodológica según diseño; y la integración convergente segregada. Estas decisiones responden a la complejidad de las intervenciones de prevención de IAAS y al peso del contexto en su implementación.

Las principales limitaciones previstas se relacionan con la sensibilidad de la búsqueda, la exclusión de literatura gris, la restricción temporal, la heterogeneidad de definiciones y desenlaces, la posible escasez de estudios ecuatorianos y la ausencia de gradación formal de certeza para la evidencia cuantitativa. Estas condiciones se reportarán de forma transparente y exigirán conclusiones prudentes, evitando generalizaciones no sustentadas por los estudios incluidos.

CONCLUSIONES

La ejecución de este diseño de métodos mixtos se espera que permita mapear la evidencia disponible sobre intervenciones de enfermería orientadas a prevenir y controlar IAAS en hospitales latinoamericanos, así como las barreras y facilitadores que condicionan su implementación. La revisión final diferenciará desenlaces clínicos de resultados de proceso, integrará evidencia cualitativa y cuantitativa cuando sea posible y no realizará metaanálisis. Su utilidad para la gestión hospitalaria ecuatoriana dependerá de la cantidad, calidad, pertinencia y aplicabilidad de los estudios identificados, así como de la aplicación rigurosa del método preespecificado.

MATERIAL SUPLEMENTARIO 1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA PREESPECIFICADAS

Las estrategias siguientes constituyen la versión preespecificada y reproducible del protocolo. Antes de la búsqueda definitiva se pilotarán y, cuando sea necesario, se ajustarán únicamente a la sintaxis técnica de cada fuente bibliográfica, sin alterar los conceptos centrales de búsqueda. En todas las bases se documentará fecha de ejecución, plataforma, cadena final, filtros aplicados, idioma, rango temporal, número de registros recuperados y observaciones de adaptación. La fecha final de búsqueda será completada por las personas autoras al ejecutar la revisión.

PubMed/MEDLINE (estrategia preespecificada): (("Healthcare-Associated Infection"[Mesh] OR "healthcare associated infection*" [tiab] OR "healthcare-associated infection*" [tiab] OR "hospital-acquired infection*" [tiab] OR nosocomial [tiab] OR "cross infection" [tiab] OR CLABSI [tiab] OR CAUTI [tiab] OR "ventilator-associated pneumonia" [tiab] OR VAP [tiab] OR "surgical site infection*" [tiab]) AND (nursing [tiab] OR nurse* [tiab] OR "nursing care" [tiab] OR "hand hygiene" [tiab] OR bundle* [tiab] OR catheter* [tiab] OR "infection control" [tiab] OR prevention [tiab] OR intervention* [tiab] OR adherence [tiab] OR implementation [tiab]) AND (hospital* [tiab] OR "acute care" [tiab]) AND ("Latin America" [tiab] OR

Ecuador[tiab] OR Argentina[tiab] OR Bolivia[tiab] OR Brazil[tiab] OR Chile[tiab] OR Colombia[tiab] OR Costa Rica[tiab] OR Cuba[tiab] OR Dominican Republic[tiab] OR El Salvador[tiab] OR Guatemala[tiab] OR Honduras[tiab] OR Mexico[tiab] OR Nicaragua[tiab] OR Panama[tiab] OR Paraguay[tiab] OR Peru[tiab] OR Uruguay[tiab] OR Venezuela[tiab])) Filters: publication date from 2016/01/01; languages English, Spanish and Portuguese.

LILACS/BVS: ("infecciones asociadas a la atención de salud" OR "infección hospitalaria" OR "infección nosocomial" OR IAAS OR "infecção hospitalar" OR "infecção relacionada à assistência à saúde" OR "healthcare-associated infection" OR CLABSI OR CAUTI OR "neumonía asociada a ventilación mecánica" OR "infección de sitio quirúrgico") AND (enfermería OR enfermagem OR nursing OR enfermeir* OR "higiene de manos" OR "control de infecciones" OR bundle OR adherencia OR implementación) AND (hospital OR hospitales OR hospitais) AND (Ecuador OR Latinoamérica OR "América Latina" OR Argentina OR Bolivia OR Brasil OR Chile OR Colombia OR Costa Rica OR Cuba OR Guatemala OR México OR Panamá OR Perú OR Uruguay OR Venezuela). Filtros: artículos originales desde 2016, idiomas español, inglés y portugués.

SciELO: ("infecciones asociadas a la atención de salud" OR "infección hospitalaria" OR "infección nosocomial" OR IAAS OR "healthcare-associated infection" OR "infecção hospitalar") AND (enfermería OR enfermagem OR nursing OR "control de infecciones" OR "higiene de manos" OR bundle OR adherencia) AND (hospital OR hospitales OR hospitais) AND (prevención OR control OR intervención OR implementación). Redalyc: se empleará la misma combinación conceptual en español, inglés y portugués, registrando por separado cada cadena y el número de resultados examinados. En ambas fuentes se limitará a publicaciones desde 2016 y se documentará la fecha exacta de búsqueda.

Scopus: TITLE-ABS-KEY(("healthcare-associated infection*" OR "healthcare associated infection*" OR "hospital-acquired infection*" OR nosocomial OR CLABSI OR CAUTI

OR "ventilator-associated pneumonia" OR "surgical site infection*" OR "infecciones asociadas a la atención de salud" OR "infección hospitalaria") AND (nursing OR nurse* OR enfermería OR enfermagem OR "infection control" OR "hand hygiene" OR bundle* OR adherence OR implementation OR intervention*) AND (hospital* OR "acute care") AND ("Latin America" OR Ecuador OR Argentina OR Bolivia OR Brazil OR Chile OR Colombia OR Costa Rica OR Cuba OR Guatemala OR Mexico OR Panama OR Peru OR Uruguay OR Venezuela)) AND PUBYEAR > 2015 AND (LIMIT-TO(LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO(LANGUAGE, "Spanish") OR LIMIT-TO(LANGUAGE, "Portuguese")).

Web of Science Core Collection: TS=(("healthcare-associated infection*" OR "healthcare associated infection*" OR "hospital-acquired infection*" OR nosocomial OR CLABSI OR CAUTI OR "ventilator-associated pneumonia" OR "surgical site infection*" OR "infecciones asociadas a la atención de salud" OR "infección hospitalaria") AND (nursing OR nurse* OR enfermería OR enfermagem OR "infection control" OR "hand hygiene" OR bundle* OR adherence OR implementation OR intervention*) AND (hospital* OR "acute care") AND ("Latin America" OR Ecuador OR Argentina OR Bolivia OR Brazil OR Chile OR Colombia OR Costa Rica OR Cuba OR Guatemala OR Mexico OR Panama OR Peru OR Uruguay OR Venezuela)).
Índices: Core Collection; años: 2016 hasta fecha final de búsqueda; idiomas: inglés, español y portugués.

Google Scholar: se realizará una búsqueda complementaria sensible mediante combinaciones abreviadas y reproducibles. Cadenas preespecificadas: 1) "infecciones asociadas a la atención de salud" enfermería hospital prevención Latinoamérica; 2) "infección hospitalaria" enfermería "higiene de manos" hospital Ecuador; 3) "healthcare-associated infections" nursing hospital "Latin America"; 4) "infecção hospitalar" enfermagem hospital prevenção. Se revisarán de forma preespecificada los primeros 100 resultados por

combinación, salvo saturación evidente de irrelevancia documentada en la bitácora. Se registrará fecha, cadena, resultados examinados y justificación de inclusión.

Rastreo adicional: se revisarán referencias y citas de los estudios incluidos y de revisiones previas pertinentes. Las decisiones derivadas del rastreo manual se consignarán en la bitácora de búsqueda.

MATERIAL SUPLEMENTARIO 2. LISTA DE VERIFICACIÓN PRISMA-P

Se verificó la trazabilidad PRISMA-P del protocolo. El título identifica el documento como protocolo; el resumen presenta objetivo, diseño, búsqueda, síntesis y ausencia de resultados empíricos; la metodología incluye elegibilidad, fuentes, selección, extracción, evaluación crítica, síntesis y manejo de enmiendas; y los resultados esperados incorporan el flujo PRISMA 2020 previsto. La lista detallada podrá adjuntarse como archivo suplementario externo si la revista lo solicita.

Declaración de conflicto de interés

Las personas autoras declaran no tener conflictos de interés relacionados con el presente manuscrito.

Declaración de financiamiento

El presente manuscrito no recibió financiación específica de agencias públicas, privadas o sin ánimo de lucro.

Declaración de contribución a la autoría

Autor/a 1 Mirta Yolanda Galarraga Almeida: conceptualización; metodología; investigación; curación de datos; análisis formal; redacción del borrador original; revisión y edición. Autor/a 2 Sandra Teresa Reza Orbea: metodología; validación; supervisión; revisión y edición. Autor/a 3 Carla Mercedes Paredes Veloz: investigación; curación de datos; visualización. Autor/a 4 Wendy Carolina Guerra Gómez: revisión y edición.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Las personas autoras declaran que utilizaron una herramienta de inteligencia artificial generativa como apoyo para la revisión metodológica, la organización del manuscrito y la mejora de redacción y formato. La herramienta no sustituyó el juicio crítico, la verificación de fuentes, el análisis metodológico ni la responsabilidad intelectual de las personas autoras.

REFERENCIAS

- 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., Gayet-Ageron, A., Damani, N., Bengaly, L., McLaws, M.-L., Moro, M.-L., Memish, Z., Urroz, O., Richet, H., Storr, J., Donaldson, L., & Pittet, D. (2013). Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: A quasi-experimental study. *The Lancet Infectious Diseases*, 13(10), 843–851. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70163-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70163-4)
- Booth, A., Noyes, J., Flemming, K. A., Moore, G., Tunçalp, Ö., & Shakibazadeh, E. (2019). Formulating questions to explore complex interventions within qualitative evidence synthesis. *BMJ Global Health*, 4(Suppl. 1), e001107. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001107>
- Buetti, N., Marschall, J., Drees, M., Fakhri, M. G., Hadaway, L., Maragakis, L. L., Monsees, E., Novosel, T., O'Grady, N. P., Rupp, M. E., Wolf, J., & Yokoe, D. S. (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>

- Calderwood, M. S., Anderson, D. J., Bratzler, D. W., Dellinger, E. P., Garcia-Houchins, S., Maragakis, L. L., Nyquist, A.-C., Perkins, K. M., Preas, M. A., Saiman, L., Schaffzin, J. K., Schweizer, M., Yokoe, D. S., & Kaye, K. S. (2023). Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 44(5), 695–720. <https://doi.org/10.1017/ice.2023.67>
- Campbell, M., McKenzie, J. E., Sowden, A., Katikireddi, S. V., Brennan, S. E., Ellis, S., Hartmann-Boyce, J., Ryan, R., Shepperd, S., Thomas, J., Welch, V., & Thomson, H. (2020). Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: Reporting guideline. *BMJ*, 368, l6890. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6890>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2026). National Healthcare Safety Network (NHSN) patient safety component manual. <https://www.cdc.gov/nhsn/psc/index.html>
- Fabre, V., Secaira, C., Herzig, C., Bancroft, E., Bernachea, M. P., Anchiraico Galarza, L., Aquiles, B., Arauz, A. B., Bangher, M. D. C., Bernan, M. L., Burokas, S., Canton, A., Cazali, I. L., Colque, A., Comas, M., Contreras, R. V., Cornistein, W., Cordoba, M. G., Correa, S. M., ... Quiros, R. E. (2024). Contextual barriers to infection prevention and control program implementation in hospitals in Latin America: A mixed methods evaluation. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 13, Article 132. <https://doi.org/10.1186/s13756-024-01484-4>
- Flemming, K., Booth, A., Garside, R., Tunçalp, Ö., & Noyes, J. (2019). Qualitative evidence synthesis for complex interventions and guideline development: Clarification of the purpose, designs and relevant methods. *BMJ Global Health*, 4(Suppl. 1), e000882. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000882>
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2024). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions (Version 6.5)*. Cochrane. <https://training.cochrane.org/handbook/current>

- Hong, Q. N., Pluye, P., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O’Cathain, A., Rousseau, M.-C., & Vedel, I. (2018). Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), version 2018: User guide. McGill University. <http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/>
- Hong, Q. N., Pluye, P., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O’Cathain, A., Rousseau, M.-C., & Vedel, I. (2019). Improving the content validity of the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT): A modified e-Delphi study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 111, 49–59. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.03.008>
- Joanna Briggs Institute. (s. f.). Critical appraisal tools. Recuperado el 24 de mayo de 2026, de <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
- 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>
- Lewin, S., Booth, A., Glenton, C., Munthe-Kaas, H., Rashidian, A., Wainwright, M., Bohren, M. A., Tunçalp, Ö., Colvin, C. J., Garside, R., Carlsen, B., Langlois, E. V., Noyes, J., & GRADE-CERQual Coordinating Team. (2018). Applying GRADE-CERQual to qualitative evidence synthesis findings: Introduction to the series. *Implementation Science*, 13(Suppl. 1), Article 2. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0688-3>
- McGowan, J., Sampson, M., Salzwedel, D. M., Cogo, E., Foerster, V., & Lefebvre, C. (2016). PRESS peer review of electronic search strategies: 2015 guideline statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 75, 40–46. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.021>

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2025a). Boletín epidemiológico: Infecciones asociadas a la atención en salud, período 2022–2023. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/01/boletin_iaas_2022-2023_final.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2025b). Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (PCIAAS) (Acuerdo Ministerial No. 00028-2025). <https://www.salud.gob.ec/documentos-normativos-iass-y-ram/>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4, Article 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Noyes, J., Booth, A., Moore, G., Flemming, K., Tunçalp, Ö., & Shakibazadeh, E. (2019). Synthesising quantitative and qualitative evidence to inform guidelines on complex interventions: Clarifying the purposes, designs and outlining some methods. *BMJ Global Health*, 4(Suppl. 1), e000893. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000893>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021a). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. E. (2021b). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance

and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n160.

<https://doi.org/10.1136/bmj.n160>

Patel, P. K., Advani, S. D., Kofman, A. D., Lo, E., Maragakis, L. L., Pegues, D. A., Pettis, A. M., Saint, S., Trautner, B., Yokoe, D. S., & Meddings, J. (2023). Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute-care hospitals: 2022 update.

Infection Control & Hospital Epidemiology, 44(8), 1209–1231.

<https://doi.org/10.1017/ice.2023.137>

Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., & PRISMA-S Group. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, Article 39.

<https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>

Schreiber, P. W., Sax, H., Wolfensberger, A., Clack, L., & Kuster, S. P. (2018). The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: Systematic review and meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 39(11), 1277–1295.

<https://doi.org/10.1017/ice.2018.183>

Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: Elaboration and explanation. *BMJ*, 349, g7647.

<https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>

Stern, C., Lizarondo, L., Carrier, J., Godfrey, C., Rieger, K., Salmond, S., Apostolo, J., Kirkpatrick, P., & Loveday, H. (2020). Methodological guidance for the conduct of mixed methods systematic reviews. *JBI Evidence Synthesis*, 18(10), 2108–2118.

<https://doi.org/10.11124/JBISRIR-D-19-00169>

Storr, J., Twyman, A., Zingg, W., Damani, N., Kilpatrick, C., Reilly, J., Price, L., Egger, M. 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>
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, Article 45. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>
- Verdezoto, M. J., & González Naranjo, D. E. (2025). Intervenciones de enfermería en la prevención de las infecciones asociadas a la atención sanitaria en las unidades de cuidados intensivos: Una revisión sistemática. *Reincisol*, 4(7), 3891–3904. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3891-3904](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3891-3904)
- Vázquez-Espinoza, J. A., Alcaraz-Moreno, N., & Godínez Gómez, R. (2021). Conocimiento y cumplimiento del cuidado de catéteres centrales en un hospital mexicano. *Revista Cuidarte*, 12(1), e1076. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1076>
- 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. (2019). Minimum requirements for infection prevention and control programmes. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516945>
- World Health Organization. (2024). Global report on infection prevention and control 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240103986>
- Zingg, W., Holmes, A., Dettenkofer, M., Goetting, T., Secci, F., Clack, L., Allegranzi, B., Magiorakos, A. P., & Pittet, D. (2015). Hospital organisation, management, and structure for prevention of health-care-associated infection: A systematic review and expert consensus. *The Lancet Infectious Diseases*, 15(2), 212–224. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(14\)70854-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70854-0)