



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

COORDINACIÓN NACIONAL MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL CUIDADO

**IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A
LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS) EN UNIDADES DE CUIDADOS
INTENSIVOS ADULTOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**SOCIO-ECONOMIC IMPACT OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS
(HAIs) IN ADULT INTENSIVE CARE UNITS. SYSTEMATIC REVIEW**

Artículo profesional previo a la obtención del título de Magíster en Gestión del Cuidado con
mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos

Línea de Investigación: Salud y grupos vulnerables.

Autoras:

MARÍA PAULA MACÍAS ZAMORA
ELIANA ELIZABETH BRIONES VÉLEZ

Director:

PhD. SANDRO PATRICIO ROMERO PROAÑO

Santo Domingo– Ecuador

Enero, 2026



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

COORDINACIÓN NACIONAL MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL CUIDADO

HOJA DE APROBACIÓN

**IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A
LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS) EN UNIDADES DE CUIDADOS
INTENSIVOS ADULTOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**SOCIO-ECONOMIC IMPACT OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS
(HAIs) IN ADULT INTENSIVE CARE UNITS. SYSTEMATIC REVIEW**

Línea de Investigación: Salud y grupos vulnerables.

Autoras:

MARÍA PAULA MACÍAS ZAMORA

ELIANA ELIZABETH BRIONES

VÉLEZ

Sandro Patricio Romero Proaño , PhD.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Priscila Jaqueline Herrera Sanchez, PhD..

CALIFICADORA

Jorge Leodan Cabrera Ojeda, Mg.

COORDINADOR/A MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL CUIDADO

Santo Domingo – Ecuador

Enero, 2026

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, María Paula Macías Zamora portador de la cédula de ciudadanía No.131471294-2 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del Título de Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente declaramos que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda, tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, reconociendo en las autorías al director del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita. Estas publicaciones presentarán el siguiente orden de aparición en cuanto a los autores y coautores: en primer lugar, a los estudiantes autores de la investigación; en segundo lugar, al director del trabajo de titulación y, por último, siempre que se justifique, otros colaboradores en la publicación y trabajo de titulación.

Además, declaro que el presente trabajo, producto de las actividades académicas y de investigación, forma parte del capital intelectual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior.

En tal razón, autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para que pueda hacer uso, con fines netamente académicos, del Trabajo de Titulación, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, siendo el presente documento la constancia del consentimiento autorizado; y, para que sea ingresado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su conocimiento público, en cumplimiento del artículo 103 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Eliana Elizabeth Briones Vélez portador de la cédula de ciudadanía No.1312746264 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del Título de Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente declaramos que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda, tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, reconociendo en las autorías al director del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita. Estas publicaciones presentarán el siguiente orden de aparición en cuanto a los autores y coautores: en primer lugar, a los estudiantes autores de la investigación; en segundo lugar, al director del trabajo de titulación y, por último, siempre que se justifique, otros colaboradores en la publicación y trabajo de titulación.

Además, declaro que el presente trabajo, producto de las actividades académicas y de investigación, forma parte del capital intelectual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior.

En tal razón, autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para que pueda hacer uso, con fines netamente académicos, del Trabajo de Titulación, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, siendo el presente documento la constancia del consentimiento autorizado; y, para que sea ingresado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su conocimiento público, en cumplimiento del artículo 103 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

v

INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO DE POSTGRADO

Jorge Leodan Cabrera Ojeda. Mtr

Coordinación de Maestría en Gestión del Cuidado

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

De mi consideración,

Por medio del presente informe en calidad del director/a del Trabajo de Titulación de Postgrado de MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL CUIDADO CON MENCIÓN EN UNIDADES DE EMERGENCIA Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS, titulado IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS) EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA realizado por la maestrante: MARÍA PAULA MACÍAS ZAMORA con cédula: No. 131471294-2 y la maestrante ELIANA ELIZABETH BRIONES VÉLEZ con cédula: No. 131274626-4, previo a la obtención del Título de Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos, informo que el presente trabajo de titulación escrito se encuentra finalizado conforme a la guía y el formato de la Sede vigente.

Además, certifico haber verificado la originalidad y autenticidad del trabajo de titulación por medio del programa anti plagio Turnitin, en respuesta a la normativa institucional vigente.

Santo Domingo, 18 de enero de 2026

Atentamente,

Director del trabajo de Titulación

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi agradecimiento a las personas que contribuyeron de manera directa e indirecta al desarrollo de este trabajo. Valoro el apoyo recibido durante mi proceso académico, el acompañamiento constante y las orientaciones que permitieron fortalecer mis conocimientos.

De manera especial, agradezco a los profesores por su orientación, disposición y acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo, los cuales contribuyeron significativamente a su finalización.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por otorgarme la fortaleza, la guía y la constancia necesarias para culminar esta etapa de mi formación profesional. De igual manera, manifiesto mi agradecimiento a quienes estuvieron presentes durante el desarrollo de este trabajo, aportando con su apoyo y colaboración en los distintos momentos del proceso académico.

Reconozco especialmente la labor de mi tutor de proyecto, cuya orientación y seguimiento permitieron encaminar adecuadamente este estudio y fortalecer su contenido y expreso mi gratitud a mi familia por el acompañamiento constante y el respaldo brindado durante todo este camino de formación.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por guiar mis pasos y permitirme alcanzar este logro con esfuerzo y perseverancia.

A mis padres, por su amor, enseñanzas y valores, que han sido la base de mi crecimiento personal y académico.

A mis docentes, quienes aportaron con sus conocimientos a mi formación, por su apoyo durante la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por darme la vida y permitirme alcanzar este momento significativo en mi desarrollo personal y profesional.

A mis padres y a mi familia, por su amor, confianza y apoyo constante, quienes han sido una fuente de motivación y fortaleza en cada etapa de este proceso. Este logro es también reflejo del acompañamiento y la dedicación de quienes siempre estuvieron presentes, impulsándome a seguir adelante.

RESUMEN

Introducción: Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) atienden a pacientes críticos que, debido a procedimientos invasivos, presentan mayor riesgo de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), las cuales impactan la morbilidad, los costos y la calidad de la atención, haciendo necesaria una vigilancia permanente y medidas de bioseguridad. **Objetivo:** Analizar el impacto socio-económico que tienen las infecciones asociadas a la atención en Salud (IAAS) en Unidades de Cuidados Intensivos Adultos. **Metodología:** La investigación se basó en la declaración PRISMA 2020, se evidenció y analizó estudios actuales y confiables sobre el impacto socioeconómico de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) en Unidades de Cuidados Intensivos de adultos. El estudio adoptará un enfoque cualitativo, con diseño descriptivo y análisis documental, apoyado en la estrategia PIO para estructurar la búsqueda en bases de datos científicas reconocidas, utilizando términos MeSH y DeCS, operadores booleanos y criterios rigurosos de selección y calidad metodológica. **Resultados:** Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en las unidades de cuidados intensivos representan una carga significativa para los sistemas sanitarios y para los pacientes, la evidencia muestra un incremento sustancial de los costos directos, principalmente en la estancia hospitalaria, uso de antibióticos y dispositivos invasivos. Asimismo, se asocian a mayor mortalidad y consumo de recursos críticos, desde el ámbito social, generan secuelas físicas, cognitivas y psicológicas persistentes que afectan la calidad de vida y la reincorporación laboral, lo que resalta la necesidad de fortalecer el control y seguimiento integral en la atención intensiva.

Términos DeCS: Unidad de cuidados intensivos (UCI); Infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS); Impacto socioeconómico; costos en salud.

ABSTRACT

Introduction: Intensive Care Units (ICUs) treat critically ill patients who, due to invasive procedures, are at greater risk of Healthcare-Associated Infections (HAIs), which impact morbidity, costs, and quality of care, requiring constant monitoring and biosecurity measures. **Objective:** To analyze the socioeconomic impact of healthcare-associated infections (HAIs) in adult intensive care units. **Methodology:** The research was based on the PRISMA 2020 statement, and current and reliable studies on the socioeconomic impact of Healthcare-Associated Infections (HAIs) in adult intensive care units were reviewed and analyzed. The study will adopt a qualitative approach, with a descriptive design and documentary analysis, supported by the PIO strategy to structure the search in recognized scientific databases, using MeSH and DeCS terms, Boolean operators, and rigorous selection and methodological quality criteria. **Results:** Healthcare-associated infections (HAIs) in intensive care units represent a significant burden for healthcare systems and patients. Evidence shows a substantial increase in direct costs, mainly in hospital stays, antibiotic use, and invasive devices. They are also associated with higher mortality and consumption of critical resources. From a social perspective, they generate persistent physical, cognitive, and psychological sequelae that affect quality of life and return to work, highlighting the need to strengthen comprehensive control and monitoring in intensive care.

MeSH: Intensive care unit (ICU); Healthcare-associated infections (HAIs); Socioeconomic impact; Health costs.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	Introducción	14
1.1.	Antecedentes	14
1.2.	Delimitación del problema	16
1.3.	Formulación y sistematización del problema	16
1.3.1.	Formulación del problema	17
1.3.2.	Sistematización del problema. Preguntas específicas.....	17
1.4.	Justificación de la investigación.....	17
1.5.	Objetivos de la investigación	18
1.5.1.	Objetivo general.....	18
1.5.2.	Objetivos específicos.....	18
3.	Revisión de la literatura.....	19
3.1.	Fundamentos teóricos.....	19
3.1.1.	Definición de IAAS	19
3.1.2.	Tipos de IAAS más frecuentes en UCI.....	19
3.1.3.	Teorizantes de enfermería: Dorothea Orem.....	20
3.1.4.	Aplicaciones prácticas en prevención y control de IAAS	21
3.1.5.	Factores de riesgo de las IAAS en UCI Adultos	21
3.1.6.	Impacto socioeconómico de las IAAS	22
3.1.7.	Prevención y control de las IAAS en UCI.....	23
3.2.	Predicción científica.....	24
3.2.1.	Evidencia nacional e internacional sobre la prevalencia de IAAS en UCI.....	24
3.2.2.	Factores sociales asociados a las IAAS en las unidades críticas	25
3.2.3.	Intervenciones efectivas para disminuir las IAAS en UCI	26
3.2.4.	Implicaciones socioeconómicas a largo plazo a causa de las IAAS.....	27

		xiii
4.	Materiales y métodos	28
4.1.	Enfoque, diseño y tipo de investigación.....	28
4.2.	Pregunta PIO	28
4.2.1.	Tabla P.I.O.....	29
4.3.	Armonización de términos MeSH, DeCS.....	29
4.3.1.	Tabla de armonización de términos en inglés, español, portugués.....	29
4.4.	Buscadores bibliográficos	29
4.5.	Operadores booleanos	30
4.6.	Criterios de búsqueda.....	30
4.7.	Búsqueda de la información.....	30
5.	Resultados	32
6.	Discusión	58
7.	Conclusiones	61
8.	Recomendaciones	62
9.	Referencias bibliográficas	63

1. INTRODUCCIÓN

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) constituyen áreas especializadas destinadas a pacientes con alteraciones fisiopatológicas graves, pero potencialmente recuperables; no obstante, las intervenciones invasivas y la complejidad clínica de estos pacientes incrementan el riesgo de complicaciones, especialmente de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), adquiridas durante la hospitalización y ausentes al ingreso (1). Estas infecciones, también conocidas como intrahospitalarias, representan un problema de salud pública mundial al elevar la morbilidad, la mortalidad, los costos asistenciales y comprometer la calidad de la atención, además de generar repercusiones legales (2) y afectar la vida familiar, laboral y comunitaria debido a sus secuelas físicas, psicológicas y funcionales (3). Por lo que, la prevención exige vigilancia permanente, cumplimiento de protocolos de bioseguridad y una actuación oportuna del equipo de salud (1,2).

1.1. Antecedentes

Las IAAS representan un desafío crítico para los sistemas sanitarios por su elevada prevalencia y su impacto negativo en la salud del paciente, en su entorno familiar y en los costos institucionales, afectando a personas hospitalizadas en todos los niveles de atención, donde el riesgo varía según el tipo de servicio y la complejidad de los procedimientos, especialmente cuando el comportamiento del personal sanitario influye directamente en la transmisión de agentes infecciosos (4). A nivel global, se estima que 1,4 millones de personas adquieren infecciones intrahospitalarias, con un riesgo de contagio entre 2 y 20 veces mayor en países en desarrollo; ante esta situación, la OMS y el Ministerio de Salud Pública de Ecuador han establecido mecanismos de vigilancia y control para mejorar los procesos institucionales y garantizar una atención más segura (3,4).

En países de ingresos bajos y medianos, la prevalencia de IAAS fluctúa entre 5,7% y 19,1%, triplicándose en las UCI y alcanzando niveles hasta nueve veces superiores en áreas

neonatales. Datos de Perú, con más de seis mil casos relacionados principalmente con procedimientos invasivos como cirugías, catéteres urinarios y ventilación mecánica, evidencian la vulnerabilidad de los sistemas sanitarios y la necesidad de reforzar estrategias de prevención (2). En Ecuador, el MSP ha fortalecido la vigilancia mediante el subsistema SIVE-Hospital/IAAS, que monitorea de forma continua las unidades centinela, priorizando a pacientes con dispositivos invasivos y generando información clave para optimizar la gestión institucional (5).

El impacto de las IAAS también se extiende al ámbito social, afectando la vida laboral y económica de los cuidadores y la calidad de vida de los pacientes, quienes presentan dificultades en sus relaciones sociales, necesidad de apoyo sanitario durante los primeros meses tras el alta y problemas para reincorporarse a su actividad laboral (6). En instituciones privadas de Quito y Santo Domingo de los Tsáchilas se observan tasas de incidencia similares a otros países de América Latina, con complicaciones graves como alteraciones cardíacas, renales y pulmonares en pacientes críticos (3).

La OMS advierte que persisten deficiencias en la implementación de programas nacionales de prevención y control de infecciones, especialmente en las UCI, donde la incidencia y la mortalidad asociada son mayores (7). En hospitales de países con altos ingresos, aproximadamente 7 de cada 100 pacientes de UCI desarrollan una infección asociada a la atención; esta cifra asciende a 15 de cada 100 en países de ingresos medios y bajos, con una mortalidad cercana al 10%. Además, alrededor del 25% de las septicemias hospitalarias y hasta el 50% de las disfunciones orgánicas en UCI están directamente relacionadas con la asistencia sanitaria (7,8).

En Ecuador, durante 2022, los servicios con mayor registro de brotes fueron UCI adultos, neonatología y cirugía, asociados a patógenos como *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*, información respaldada por el

Perfil Microbiológico del Hospital de Especialidades Portoviejo y su sistema HEP alineado con SIVE-Hospital (5,9). A pesar de los avances normativos y de capacitación, gran parte de los países aún no cumplen los estándares mínimos de PCI, situación evidenciada durante la pandemia de COVID-19, lo que subraya la necesidad de fortalecer la inversión en programas de prevención para mejorar la seguridad del paciente, reducir costos y garantizar la sostenibilidad de los sistemas sanitarios (7).

1.2. Delimitación del problema

Las IAAS en las unidades de cuidados intensivos representan un desafío crítico para los sistemas sanitarios por su alta prevalencia y por el impacto clínico, económico, social y emocional que generan, donde el comportamiento del personal de salud y los procedimientos aplicados influyen directamente en su aparición (4).

Entre estas infecciones, la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) destaca por su frecuencia, con incidencias reportadas entre el 9% y el 76% en pacientes intubados, y por las repercusiones múltiples que provoca en la evolución clínica, el ámbito psicosocial y los costos institucionales (1), incrementando la morbilidad debido a estancias hospitalarias prolongadas, al uso de antibióticos de amplio espectro y a un mayor riesgo de mortalidad, lo que a su vez aumenta los costos derivados del cuidado intensivo, de pruebas diagnósticas adicionales y del uso extendido de terapias antimicrobianas (10).

En cuanto al impacto económico, diversos estudios muestran costos elevados por caso en distintas regiones del mundo, siendo los medicamentos y la estancia en UCI los principales componentes del gasto, lo que evidencia la magnitud del problema (1). Aunque existe debate internacional sobre las estrategias preventivas, como las precauciones de barrera o los cultivos de vigilancia, su implementación requiere análisis de costo-efectividad debido al uso intensivo de recursos y a sus implicaciones en la calidad del cuidado (11).

1.3. Formulación y sistematización del problema

1.3.1. Formulación del problema.

¿Cuál es el impacto socio-económico que tienen las infecciones asociadas a la atención en Salud (IAAS) en las Unidades de Cuidados Intensivos adultos?

1.3.2. Sistematización del problema. Preguntas específicas.

¿Qué evidencia actualizada existe sobre los tipos de IAAS que se presentan con mayor frecuencia en la UCI adultos?

¿Cuáles son los costos directos relacionados con las IAAS en pacientes adultos ingresados en UCI?

¿Qué consecuencias sociales y laborales generan las IAAS en las unidades de cuidados críticos según la literatura científica revisada?

1.4. Justificación de la investigación

Es fundamental analizar la evidencia relacionada con el impacto socioeconómico de las IAAS en pacientes de unidades críticas, considerando sus repercusiones en la salud, en la sostenibilidad de los sistemas sanitarios y en las consecuencias clínicas y sociales que generan, como secuelas funcionales, carga emocional, pérdida de productividad y afectación familiar y en la calidad de vida. Comprender la magnitud del problema, los factores de riesgo, los agentes etiológicos y las estrategias de prevención más efectivas permite fortalecer la seguridad del paciente y mejorar la calidad del cuidado crítico. Este análisis aporta información relevante para la toma de decisiones clínicas y administrativas, favorece la implementación de prácticas basadas en evidencia y promueve una cultura institucional orientada a prevenir eventos adversos y optimizar recursos. En un contexto donde la prevalencia de IAAS sigue siendo elevada, especialmente en países de ingresos bajos y medianos como Ecuador, resulta indispensable impulsar estudios que respalden intervenciones costo-efectivas y sostenibles. En esta línea, el presente estudio busca contribuir al conocimiento existente mediante insumos que orienten la toma de decisiones y fortalezcan la cultura de seguridad y calidad en el ámbito del

cuidado crítico.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general.

Analizar el impacto socio-económico que tienen las infecciones asociadas a la atención en Salud (IAAS) en Unidades de Cuidados Intensivos Adultos.

1.5.2. Objetivos específicos.

- Establecer la prevalencia de tipos de IAAS más frecuentes en las UCI adultos.
- Desglosar los costos directos asociados a las IAAS dentro de las UCI adultos.
- Determinar las implicaciones sociales que enfrentan los pacientes como consecuencia de las IAAS dentro de las unidades de cuidados intensivos adultos.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Fundamentos teóricos

2.1.1. Definición de IAAS

Los pacientes en las unidades crítica presentan un elevado peligro de contraer infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) a causa de la elevada prevalencia de procedimientos y dispositivos invasivos, la inmunosupresión inducida, la comorbilidad, la fragilidad y el crecimiento de la edad, es así que, en la última década, se ha observado un éxito en la disminución de la incidencia de IAAS vinculadas a procedimientos y dispositivos invasivos, no obstante, el índice de infecciones adquiridas en la UCI continúa siendo elevado y en este escenario, la constante presencia de nuevos patógenos dificulta aún más el tratamiento y pone en peligro los resultados de los pacientes (12).

Es por ello importante mencionar que las infecciones comprenden una serie de efectos anatómico-fisiopatológicos derivados de una interacción ecológica-multicausal, en la que las variaciones del hospedero y las propiedades del agente biológico son cruciales (2). Por otro lado, las IAAS son las que ocurren en el hospital o en cualquier otro lugar donde se proporciona atención médica, donde su periodo de incubación comienza en el hospital o en el lugar donde el paciente está recibiendo asistencia, es así que, se implementa la vigilancia epidemiológica la cual es un instrumento sistemático para el control de estas infecciones, distinguiéndose por ser un instrumento sistemático de recopilación, análisis e interpretación de datos, fundamentales para la planificación, ejecución y valoración de las prácticas sanitarias, en este escenario de la prevención y control de IAAS (13).

2.1.2. Tipos de IAAS más frecuentes en UCI

Según la CDC las infecciones más comunes (en orden descendente) comprenden la neumonía, infecciones del sitio quirúrgico, gastrointestinales, del tracto urinario y las infecciones primarias del flujo sanguíneo relacionadas con catéteres. Las infecciones cutáneas y del área quirúrgica generalmente son provocadas por *Staphylococcus aureus* y, a veces, pueden incluir *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM). La investigación SENIC resaltó la oportunidad de disminuir las infecciones en un tercio mediante la

combinación del monitoreo de infecciones y los programas de control de infecciones (14).

De igual manera, las infecciones asociadas a la atención hospitalaria (IAHC), también denominadas infecciones nosocomiales ocurren tanto en países desarrollados como en vías en desarrollo y se caracterizan por generar altos niveles de morbilidad y mortalidad (2). Las IAHC están entre las principales causas de fallecimiento, lo que, conlleva a una prolongada estancia en el hospital, una resistencia microbiana a los antimicrobianos y un alto peso económico para el paciente y su familia. Los individuos de alto riesgo comprenden pacientes en las unidades críticas con lesiones causadas por quemaduras y trasplantes. Los tipos de infecciones nosocomiales más comunes reportados comprenden infecciones del flujo sanguíneo relacionado con la vía central, infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) y neumonía vinculada al ventilador, además de infecciones del tracto urinario vinculadas al catéter como las enfermedades más comunes (15).

2.1.3. Teorizantes de enfermería: Dorothea Orem

2.1.3.1. *Teoría del Autocuidado*

La Teoría General de Orem concibe al individuo de forma integral, ubicando los cuidados básicos como el centro de atención de enfermería con el objetivo de ayudar al ser humano a vivir más tiempo con mejor calidad de vida. Orem define el autocuidado como una práctica consciente que debe ser adquirida y ajustada a las necesidades personales, en un proceso activo que aspira a mantener la salud, fomentar el crecimiento personal y enfrentar de manera eficiente la enfermedad (16).

Desde esta perspectiva, se introduce el concepto de la teoría del autocuidado, donde la enfermera adopta un papel proactivo de asistencia o auxilio ante las restricciones del paciente, con el propósito de potenciar su habilidad para autocuidado. La ayuda puede abarcar desde brindar apoyo físico y emocional, actuar en representación del paciente, guiar y enseñar, hasta promover la independencia en acciones vitales para la salud y la vida. Así, el profesional de enfermería no solo rectifica las carencias temporales en el autocuidado, sino que también establece las circunstancias requeridas para que la persona obtenga conocimientos y competencias que le faciliten conservar su bienestar de forma gradual y consciente (17).

La teoría se compone de tres subteorías: (a) la teoría del autocuidado, que describe lo actividades que las personas llevan a cabo para cuidar su salud y bienestar como descansar y la alimentación; (b) la teoría del déficit de autocuidado que indica cuando las personas presentan límites para que sus acciones se realicen de manera efectiva; y (c) la teoría de los sistemas de enfermería que es donde se establecen diferentes niveles de apoyo de enfermería de acuerdo con las necesidades de cada paciente desde sistemas compensadores hasta sistemas de educación (18).

Por lo que, la teoría concibe a la enfermería como el arte de actuar por quienes no pueden cuidarse, ayudarlos a recuperar su capacidad o de apoyarlos en el aprendizaje de autocuidarse, esta práctica está basada en una relación interpersonal ética y respetuosa, que debe estar centrada en la dignidad humana, consentimiento informado, confidencialidad y los principios fundamentales de la ética y bioética, además, se promueve la participación del paciente de manera activa en cuanto a su atención, siempre y cuando tenga la capacidad integrando avances científicos y técnicos, respetando norma y códigos ético-legales de la profesión (19).

2.1.4. Aplicaciones prácticas en prevención y control de IAAS

La prevención y control de las IAAS constituyen una carga considerable para la salud pública a nivel mundial, afectando tanto a los profesionales de la salud, como a los pacientes y a la comunidad en general, quienes han expresado crecientes preocupaciones al respecto, en este contexto, las estrategias más destacadas para enfrentar el impacto de las IAAS, según lo señalado en una revisión de la literatura, abordan múltiples áreas clave: el adecuado cuidado e higiene de las manos, el mantenimiento de un entorno hospitalario seguro, limpio y desinfectado, la correcta selección y agrupación de pacientes, la vigilancia y supervisión en salud pública, el uso de antibióticos, así como la implementación de guías y protocolos orientados a la seguridad del paciente (20).

2.1.5. Factores de riesgo de las IAAS en UCI Adultos

Durante el periodo del 1998 al 2022, 300.827 pacientes, con un seguimiento de 2.167.397 días por cada uno, desarrollaron 21.371 IAAS. En la regresión logística múltiple se identificaron los siguientes factores de riesgo de mortalidad: infección del flujo sanguíneo vinculado a la vía central; neumonía vinculada al ventilador; infección del tracto urinario

vinculada al catéter; hospitalización médica; tiempo de estancia, el riesgo se incrementa un 1% diariamente; sexo femenino; edad; Días de vía central: el riesgo se incrementa un 2% diariamente; y la tasa de uso de ventilación mecánica (VM). La Unidades de Cuidados Intensivos Coronarios evidenció el riesgo más bajo de mortalidad (20).

Así mismo, se han relacionado con los factores de riesgo a la utilización de catéteres venosas o arteriales (sepsis de línea), la cateterización urinaria, la intubación, modificaciones constantes en procedimientos invasivos como catéteres, aparatos con múltiples lúmenes, nutrición parenteral venosa central, circulación extracorpórea y transfusiones sanguíneas están vinculadas con la carga de las infecciones respiratorias agudas (IRAS) (21).

2.1.6. Impacto socioeconómico de las IAAS

Las IAAS representan un reto significativo en la salud pública, que presenta repercusiones importantes en sectores tanto económicos, sociales y epidemiológicos, debido a que se vinculan con índices elevados de mortalidad y morbilidad (21). Al contrastar los gastos reportados por investigaciones de Estados, Unidos, Europa, Asia y Latinoamérica muestran significativas variaciones en las cantidades totales. Estas discrepancias son inherentes si se consideran las variaciones en los modelos de cuidado vinculados a los sistemas sanitarios de cada nación (22).

La literatura reporta que la interpretación de los estudios económicos debe tener en cuenta tres aspectos: la perspectiva analítica, el periodo de tiempo y los factores que afectan el costo, teniendo siempre en cuenta la situación anterior del paciente. La selección de los gastos que se deben considerar en los cálculos, desde un punto de vista hospitalario, incluyen gastos médicos, costos asociados al paciente tras ser hospitalizado, costos asociados a la disminución de productividad a causa de la internación. El marco temporal define el contexto en el que se calculan los gastos médicos. Otros elementos que afectan los costos del cuidado incluyen la fase y severidad de la enfermedad, las comorbilidades, los factores de riesgo, el diagnóstico de ingreso y la duración del alojamiento (23).

La Agencia de Salud Pública de Canadá reportó que anualmente más de 200 000 pacientes adquieren una IAAS, ocasionando más de 8000 fallecimientos, la misma entidad calculó que una de cada 41 internaciones provoca una IAHC, generando gastos de alrededor de \$281 millones (dólares canadienses), un monto que equivale al 41% del costo total de los sucesos adversos (23). En Japón, se llevó a cabo una investigación, indicaron un costo total

por pacientes con un Neumonía Asociada al Ventilador (NAV) de USD34.884, parecido a lo hallado en Colombia: 44.354 USD. Por otro lado, en una investigación llevada a cabo en UCI en India descubrió que la atención a pacientes con NAVM estaba vinculada a costos totales considerablemente inferiores a los actuales que los ya existentes (USD 6.250,92), situación que también ocurre en otros lugares como Chile: USD 4.475 y Ecuador: USD 1.139,8 (22).

2.1.7. Prevención y control de las IAAS en UCI

La implementación de acciones preventivas, tales como lavar las manos de manera regular, o el uso de productos de higiene personal es fundamental para la existencia de soluciones hidroalcohólicas y equipos de seguridad personal para supervisar las IAAS, no obstante, la resistencia a los antimicrobianos constituye una amenaza a nivel mundial que complica el manejo de estas infecciones, impactando la recuperación de las mismas del paciente en estado crítico. Para mitigar esta circunstancia, los centros hospitalarios, con el fin de contrarrestar esta circunstancia, establecen terapias intensivas que ponen en marcha protocolos de uso limitado de antibióticos para evitar su uso excesivo y formación de resistencias (24).

En este sentido medidas como los paquetes de vías centrales, el gel de baño con clorhexidina, las acciones de higiene de las manos y el cuidado integral en la UCI, son fundamentales para reducir la prevalencia de las IAAS. Se calcula que el uso diario de gluconato de clorhexidina disminuye en cerca del 18% la neumonía vinculada al respirador en las unidades críticas, por lo que, los métodos esenciales para prevenir infecciones en el lugar de la cirugía abarcan la higiene de las manos, la desinfección del entorno, la seguridad de las inyecciones y medicamentos, la utilización de equipo de protección individual, la reducción de las posibles exposiciones, el reprocesamiento correcto de los equipos médicos reutilizables, las medidas basadas en la transmisión, la eliminación oportuna de los dispositivos médicos temporales cuando sea posible y las medidas (22).

Un estudio realizado por Rodríguez-Plasencia y colaboradores (25), donde incluyó al personal de enfermería reveló que el equipo de prevención, gestión y control de IAAS mostró un elevado cumplimiento con la limpieza de manos, la aplicación de antisépticos y la higiene cotidiana de los pacientes, lo que representa un aspecto esencial para la disminución de los microorganismos en el ambiente hospitalario. Sin embargo, la implementación de medidas de aislamiento evidenció un porcentaje inferior de cumplimiento, lo que podría estar relacionado con carencias en la formación o con restricciones en la disponibilidad de recursos. Esta zona

de oportunidad subraya la relevancia de fortalecer estrategias de educación constante y monitorización del acatamiento de protocolos.

Por ello, el papel de la enfermería se destaca como un elemento crucial en la prevención de estas infecciones, particularmente en situaciones como las UCI, donde la limpieza de las manos, la desinfección del ambiente y el uso adecuado de equipos se realizan de manera adecuada para disminuir la propagación de agentes patógenos, además, los enfermeros/as ayudan en la educación continua del equipo de salud y de los pacientes sobre prácticas seguras, así como la vigilancia constante del cumplimiento de protocolos establecidos, lo que contribuye a reducir la incidencia de estas infecciones (24).

2.2. Predicción científica

2.2.1. Evidencia nacional e internacional sobre la prevalencia de IAAS en UCI

En todo el mundo, las infecciones representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, particularmente en las unidades de cuidados intensivos, dentro de estas infecciones, las más comunes son la neumonía adquirida en el hospital y las infecciones del tracto urinario vinculadas a catéteres y se producen con más regularidad en UCI que en otros contextos hospitalarios, como las salas generales, incluso en naciones de ingresos altos, las IAAS continúan siendo un factor significativo en la mortalidad, especialmente entre los pacientes quirúrgicos y traumatológicos, además de aquellos que se encuentran ventilados o inmunizados (22).

La influencia de las IAAS ha crecido significativamente debido al surgimiento de microorganismos patógenos resistentes a diversos medicamentos, es por ello que, en la actualidad, la mayoría de los antimicrobianos existentes son resistentes y muy pocos están en fase de desarrollo para su aplicación amplia, dentro de estos patógenos, *Klebsiella pneumoniae*, que es el patógeno resistente más frecuente, particularmente en ambientes de unidades de cuidados intensivos, representa una inquietud significativa (20).

U Cruz-Mosquera y colaboradores (23), en Ecuador, menciona que estas bacterias se consideran oportunistas, lo que les permite adaptarse y modificar sus estructuras para desarrollar resistencia a los antibióticos que se les administran, lo que podría conllevar a una extensión de la permanencia de los pacientes en UCI. *Klebsiella pneumoniae*, muestra una

gran adaptabilidad al entorno hospitalario y persiste por largos periodos en la piel del personal sanitario, lo que favorece su propagación, en contraposición, la *Pseudomonas aeruginosa* prefieren colonizar áreas húmedas como oídos, axilas y región perianal. Su detección en estos sitios refleja deficiencia en los procesos de control y las prácticas higiénicas dentro de la unidad, lo cual evidencia una urgencia de mejora y refuerzo en protocolos de limpieza y desinfección para minimizar la transmisión de esta bacteria.

Las tasas de infección pueden ser aún más elevadas en países en desarrollo, tal como lo reporta una investigación prospectiva multicéntrica de seguimiento de cohortes en hospitales de América Central y del Sur, India, Marruecos y Turquía, reportaron un promedio global de 22,5 infecciones cada 1000 días, divididas en las siguientes tasas para dispositivos particulares:

NAV; 24,1 casos durante un año. Igualmente, infecciosas del torrente sanguíneo vinculadas a catéteres (ITS/CVC); 12,5 casos cada 1000 días (7,8 a 18,5 casos) Infecciones urinarias vinculadas a catéteres (ITU/CUP); 8,9 casos cada 1000 días de catéter (1,7 a 12,8 casos) (27).

Por otro lado, en Etiopía la prevalencia nacional de las IAAS continúa siendo significativo, una investigación de revisión llevada a cabo en 2020 mostró que el 16,96% de los pacientes presentaban IAAS, siendo la prevalencia más elevada en las unidades de cuidados intensivos con un 25,8% y las tasas de prevalencia de otras salas fueron del 24%, 23,78% y 22,25% para las especialidades de pediatría, cirugía y obstetricia, respectivamente (22).

2.2.2. Factores sociales asociados a las IAAS en las unidades críticas

Las IAAS se encuentran actualmente en una situación de problemas de salud, que afecta tanto a los pacientes, sus familias, a la comunidad y al estado, es por ello, que el impacto psicológico de una larga hospitalización no debe ser minimizada, la inseguridad vinculada al progreso de la infección, el aislamiento requerido en ciertas situaciones y la necesidad de terapias invasivas pueden provocar estados de ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático (PIS). Todo esto, muestra la necesidad de mejorar las prácticas de bioseguridad, fomentar la formación constante del personal sanitario y perfeccionar los programas de monitorización epidemiológica, asegurando de esta manera una atención más segura y eficaz (28).

La vivencia de los pacientes con IAAS podría describirse como un continuo de reacciones físicas y emocionales fuertemente afectadas por la variabilidad de las distintas

variantes de IRAS. En todas las IRAS, a excepción de las IHS, el impacto del entorno sociocultural fue especialmente notable debido a la estigmatización y temor al contagio, este entorno sociocultural impacta en las relaciones, provocando una separación de la familia, los amigos y el trabajo, y numerosos pacientes temen compartir su diagnóstico por miedo al rechazo. También hay que tener en cuenta la causa del contagio, ya que esto presenta un impacto en las vivencias de los pacientes, lo que debe tenerse en cuenta en los contextos sociales y temporales que configuran la comprensión de la infección y su efecto en las personas en un momento específico de la historia (29).

2.2.3. Intervenciones efectivas para disminuir las IAAS en UCI

Existen diversas intervenciones que son efectivas para la disminución de las IAAS en las unidades críticas como la formación del personal y la implicación de los profesionales sanitarios en todos los niveles, siendo las enfermeras un elemento crucial de estos esfuerzos de prevención (20). La literatura ha evidenciado que la higiene de las manos y las estrategias preventivas en un enfoque de paquete pueden contribuir a reducir el peligro de dichas infecciones. El rol de las variables estructurales (infraestructura o recursos humanos), y las variables de proceso (programas de monitoreo y prevención de infecciones), todavía está por definirse y pocas veces se ha estudiado. También, un incremento en los profesionales de enfermería y la implementación de una supervisión durante más de 5 años podrían estar vinculados a reducir la neumonía adquirida en el hospital en UCI (30).

En Ecuador, la implementación de un protocolo basado en directrices de la OMS sobre la higiene de manos en UCI en un hospital de tercer nivel evidenció que es una estrategia eficaz en la reducción de IAAS, los datos obtenidos reflejaron una disminución en las tasas de estas infecciones, junto con un aumento notable en la adhesión del equipo de salud a las prácticas de lavado y desinfección de manos, lo cual subraya la relevancia de presentar normas claras y apoyadas en programas de capacitación y vigilancia continua, esto, como pilar para consolidar una cultura de seguridad del paciente y la mejora de resultados en entornos hospitalarios críticos (31).

Así mismo, diferentes acciones que engloban la capacitación del personal en prevención de IAAS, mantener estrictas normas de higiene, que los establecimientos de salud cuenten con estrategias y protocolos de prevención y control son eficaces en reducir la aparición de estas infecciones. Un estudio evidenció que en centros hospitalarios donde el

equipo de enfermería cumple con altos estándares de información y de control de infecciones, redujo hasta en un 30% los índices de infecciones en el torrente sanguíneo y NAV. A pesar de esta mejora, la persistencia de la resistencia bacteriana y la creciente complejidad clínica de los pacientes representan desafíos significativos para alcanzar una prevención completa y efectiva (30).

2.2.4. Implicaciones socioeconómicas a largo plazo a causa de las IAAS

La incidencia de las IAAS en las UCI continúa siendo elevada debido al empleo de procedimientos invasivos, la administración prolongada de antibióticos y las condiciones críticas de los pacientes, lo que repercute de manera adversa en su calidad de vida y gastos asociados a la asistencia sanitaria, es así que, el diagnóstico precoz y la evaluación del riesgo, sumado a las intervenciones adecuadas, resultan esenciales para disminuir esta incidencia y optimizar los resultados del paciente (32).

Por ello, en Ecuador, al existir 50 hospitales se deben seguir protocolos con reportes obligatorios sobre las infecciones reporte obligatorio de IAAS, siendo la NAV de los cuales son los casos más registrados, con una incidencia más elevada en hospitales generales, en los centros hospitalarios especializados se reportan más casos de infecciones del flujo sanguíneo vinculado al catéter venoso central (ITS-CVC) y de infecciones del tracto urinario vinculado al catéter venoso central (ITS-CVC) catéter urinario permanente (ITU-CUP), gracias a esto se llevan a cabo procedimientos que permitan prevenir e implementar estrategias de mitigación de infecciones en UCI (27).

La supervisión de las IAAS representa una meta tan crucial como la adquisición de otros indicadores asistenciales de impacto administrativo, poniendo más énfasis en las terapias intensivas, debido a que son el sitio más susceptible a estas infecciones. La vigilancia activa permite identificar focos críticos, ajustar protocolos y mejorar la seguridad del paciente. Además, fortalece el rol del equipo multidisciplinario de salud en prevenir mediante decisiones clínicas basadas en evidencia (33).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevará a cabo una investigación secundaria mediante una revisión sistemática de la literatura disponible, siguiendo las directrices establecidas en la declaración PRISMA 2020 (34), lo que ayudará a garantizar la transparencia, reproducibilidad, y calidad en la identificación, selección y análisis de la evidencia, con el objetivo de identificar información relevante, actualizada y confiable sobre el impacto socioeconómico de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en las unidades de cuidados intensivos adultos.

3.1. Enfoque, diseño y tipo de investigación

El presente estudio adoptó un enfoque cualitativo, ya que se centrará en el análisis de información proveniente de fuentes científicas, explorando y sintetizando la evidencia existente sobre el impacto socioeconómico de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) en las unidades de cuidados intensivos (UCI) para adultos, lo que permitirá comprender desde una perspectiva contextual, integrando dimensiones sociales, económicas y clínicas ofreciendo una descripción comprensiva fundamentada en información disponible (35, 36).

El tipo de investigación fue una revisión sistemática de la literatura la cual empleó un diseño riguroso que permitió recopilar, evaluar e interpretar la evidencia relevante disponible y actualizada sobre el tema a tratar, siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020, que ayudará a garantizar la transparencia y reproducibilidad en la selección, una evaluación crítica y el análisis de los estudios escogidos, con la detección de patrones, vacíos o tendencias de la literatura científica (37).

3.2. Pregunta PIO

La estrategia P: población; I: intervención; y O: resultados permitió estructurar preguntas clínicas de manera clara y específicas, lo que facilitará la búsqueda de evidencia en bases de datos científicos, esto mejorará la precisión en la selección de términos clave, incluyendo a los MeSH y DeCS y en la aplicación de los operadores booleanos en revisiones sistemáticas (38).

3.2.1. Tabla P.I.O.

P	Pacientes adultos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos (UCI)
I	Presencia de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)
O	Impacto económico y social.

Elaborado por: Macías M, Briones E.

3.3. Armonización de términos MeSH, DeCS.

Para asegurar una búsqueda exhaustiva y coherente en las bases de datos en distintos idiomas, se realizará la armonización de términos clave utilizando descriptores MeSH y DeCS (39).

3.3.1. Tabla de armonización de términos en inglés, español, portugués

	Inglés	Español	Portugués
P	Intensive Care Units	Unidades de Cuidados Intensivos	Unidades de Terapia Intensiva
I	Health Care-Associated Infections	Infecciones asociadas a la atención en salud	Infecções relacionadas à assistência à saúde
O	Socioeconomic Impact/ Health Care Costs	Impacto socioeconómico/ Costos en Salud	Impacto socioeconômico / Custos em saúde

Elaborado por: Macías M, Briones E.

3.4. Buscadores bibliográficos:

Se realizará la búsqueda de bases de datos científicos reconocidos por su rigor y cobertura en el área de salud como Pubmed, Scielo, Cochrane, CUIDEN, BIREME, Scopus.

3.5. Operadores booleanos

Para la búsqueda en las bases de datos se aplicarán operadores booleanos AND y OR, combinando los términos armonizados para ampliar o clarificar los resultados según el enfoque temático, se realizará el uso de filtros por año, idioma, tipo de estudio y acceso a documento completo.

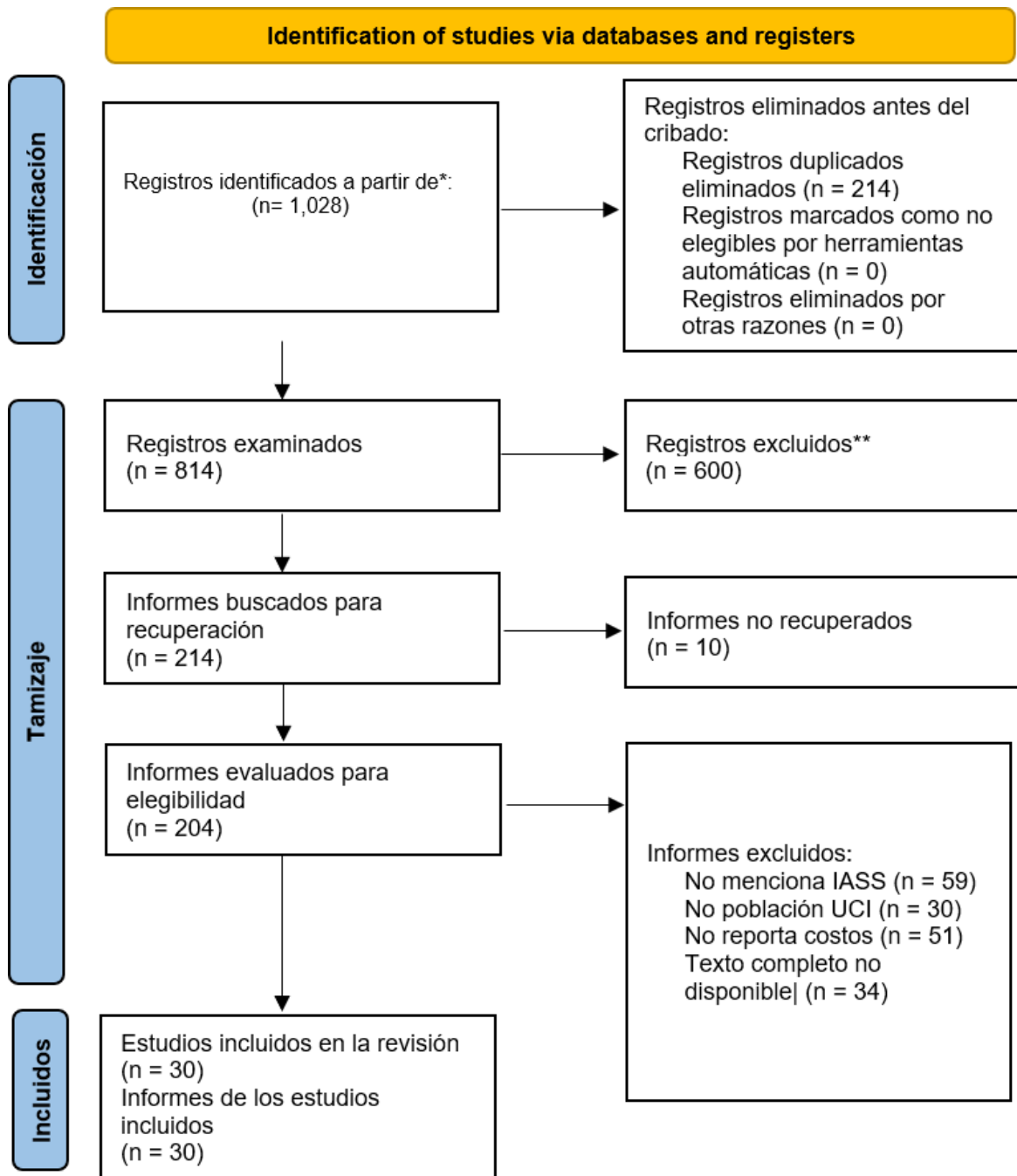
3.6. Criterios de búsqueda

- Aplicación del modelo práctico basado en evidencia de enfermería y profesionales de salud de Johns Hopkins específicamente los apéndices G, H y sección II del apéndice E.
- Selección de estudios publicados en revistas indexadas en los cuartiles de Q1, Q2 y Q3
- Evaluación de la calidad metodológica mediante el sistema GRADE
- Inclusión de estudios primarios: artículos originales, revisiones sistemáticas (RS) o meta análisis (MA).
- Estudios publicados en español, inglés y portugués en los últimos 5 años.

3.7. Búsqueda de la información.

La recolección de la información se desarrollará en tres fases: 1) Identificación: se buscarán artículos relevantes en bases de datos seleccionadas, utilizando la estrategia combinada de PIO, operadores booleanos y filtros temáticos. 2) Selección: se realizó la lectura de títulos y resúmenes para posterior analizar el texto completo de los estudios preseleccionados. 3) Extracción y análisis: se extraerá información clave de cada estudio como: diseño metodológico, población, tipo de IAAS, impacto económico y factores relacionados. Estos datos serán organizados en una matriz del Software Microsoft Excel para realizar el análisis comparativo (38).

Figura 1. Flujo de identificación, selección e inclusión de estudios de IASS en UCI



Fuente: adaptado de PRISMA 2020 (34).

4. RESULTADOS

1.1.1. Objetivo específico: Desglosar los costos directos asociados a las IAAS dentro de las UCI adultos.

P: Pacientes adultos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos (UCI)

I: Presencia de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)

O: Costos directos.

¿En pacientes adultos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos (UCI) la presencia de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) que costos directos generan?

<i>Titulo</i>	<i>Objetivo general</i>	<i>Diseño de estudio</i>	<i>Población de estudio</i>	<i>Resultados</i>	<i>Limitaciones</i>	<i>Indexación</i>
Modelización de los costes y resultados anuales del NHS atribuibles a las infecciones asociadas a la atención sanitaria en Inglaterra (40)	Estimar el impacto económico anual de las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en el Servicio Nacional de Salud (NHS) de Inglaterra.	Estudio de modelización	13,8 millones de pacientes	Se estimaron 653 000 infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) entre los 13,8 millones de pacientes adultos hospitalizados, de los cuales 22 800 fallecieron a causa de la infección. Además, se estimaron 13 900 IAAS entre 810 000 profesionales sanitarios de primera línea durante ese año. Estas infecciones fueron responsables de un total de 5,6 millones de días de hospitalización y 62 500 días de absentismo laboral entre los profesionales sanitarios de primera línea. Se estima que las IAAS costaron al NHS 2100 millones de libras esterlinas, el 99,8 % correspondió a la gestión de pacientes y el 0,2 % al coste adicional de sustituir a los profesionales	Los resultados pueden estar sesgados por suposiciones del modelo y no considerar el sesgo dependiente del tiempo. Además, solo incluyen IAAS en adultos hospitalizados, excluyendo población pediátrica	Scopus Q1

				sanitarios de primera línea ausentes. Cuando el modelo se amplió a todos los hospitales del NHS en Inglaterra se estimaron 834 000 infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS), con un coste para el NHS de 2700 millones de libras esterlinas, y que fueron responsables de 28 500 muertes de pacientes, 7,1 millones de días de ocupación de camas hospitalarias y 79 700 días de absentismo entre los profesionales sanitarios de primera línea.	y atención ambulatoria o de urgencias.	
Análisis de costos a nivel de paciente de las infecciones adquiridas en la unidad de cuidados intensivos: un estudio de cohorte prospectivo. (41)	Evaluar el costo incremental de las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en la unidad de cuidados intensivos (UCI) en una gran cohorte de pacientes en estado crítico en un estudio colaborativo de plataforma	Cohorte prospectivo	7953 pacientes	El estudio incluyó a 7953 pacientes, de los cuales 574 (7.2%) tuvieron una infección asociada a la atención sanitaria (IAAS) durante su estancia en la UCI., los pacientes con IAAS tuvieron costos de UCI más de tres veces mayores que los de los pacientes sin IAAS (\$19,642 [RIC: 12,884–35,134] vs. 6,086 [RIC: 3268–12,550]); p < 0.001). Los pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV), infección del torrente sanguíneo asociada a catéter (ITSAC) e infección del tracto urinario asociada a catéter (ITUAC), pero no con IAAS multirresistentes (IAAS-MDR), también tuvieron costos totales de UCI más altos	Pocos centros proporcionaron datos detallados sobre los costos a nivel de paciente. Muestra por conveniencia. El diagnóstico se basó en criterios de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria de Brasil.	Scopus Q2
Ahorro de costes de un proyecto nacional para la prevención de infecciones asociadas a la atención sanitaria en entornos de cuidados críticos para adultos,	Proporcionar evidencia del ahorro de costos de una iniciativa de mejora de la calidad (MC) que previene las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en entornos de cuidados críticos	Micro costos centrado en datos financieros	188 UCI participantes	De las 188 UCI participantes, 31 completaron voluntariamente y proporcionaron los datos financieros solicitados con una precisión del 100%. Considerando las 7342 infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) prevenidas en las UCI de adultos, pediátricas y neonatales, respectivamente: 1647, 86 y 205 infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéteres centrales (ITSACC); 3775, 114 y 118 neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV); y 1377 y 20 infecciones del tracto urinario asociadas a catéteres (ITUAC), estimamos un ahorro de 175,3 millones de dólares internacionales (IC del 95%: 153,2 a 180,9 millones) para el Sistema Único	No se evaluaron algunas características clínicas relacionadas con las IAAS (como edad, comorbilidades y puntaje de severidad), ni los impactos a largo plazo (como la calidad de vida y los años de vida perdidos).	Scopus Q1

pediátricos y neonatales en Brasil: un estudio de microcostes (42)				de Salud de Brasil y un retorno de la inversión (ROI) estimado resultante del 890%.		
Costos financieros y económicos de las infecciones asociadas a la atención médica en África (43)	Estimar los costos asociados a las IAAS a nivel nacional en 14 países del África subsahariana.	Metodologías económicas	14 países del África subsahariana.	Se estimó que el número de infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) fue de 4.8 millones, lo que resultó en 500,000 muertes. Las pérdidas económicas relacionadas con la salud ascendieron a US\$13 mil millones por año, equivalentes al 1.14% del producto interno bruto combinado y US\$15.7 per cápita. Los costos de atención médica fueron de US\$500 por IAAS y representaron el 5.6% del gasto total en salud. Los costos de proporcionar agua, saneamiento e higiene (WASH) básicos fueron de US\$0.91 per cápita, lo que, si redujera las IAAS en un 50%, resultaría en relaciones costo-beneficio de 1.6 (ahorros financieros en atención médica solamente) y 8.6 (todos los beneficios económicos).	Limitaciones de datos y tiempo, no incluye todos los costes posibles.	Scopus Q1
Financial impact of healthcare-associated infections on intensive care units estimated for fifty Brazilian university hospitals affiliated to the unified health system. (44)	Estimar los costos directos asociados con las IAAS más significativas en 50 hospitales universitarios de Brasil, afiliados al Sistema Único de Salud (SUS).	Modelo de simulación de Monte Carlo	949 pacientes críticos	Los pacientes con infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) tuvieron 16 días adicionales en la UCI, junto con un costo directo adicional de US\$13.892, en comparación con aquellos sin IAAS. En un escenario hipotético sin IAAS, el costo anual directo de la atención hospitalaria para 26.649 pacientes hospitalizados en las UCI de adultos de 50 hospitales fue de US\$112.924.421. Hubo un aumento de aproximadamente US\$56 millones en un escenario con un 29,1% y un aumento de US\$147 millones en un escenario con un 61,6%. El impacto en el costo directo se volvió significativo a partir de una prevalencia del 10% de IAAS, donde se agregan US\$2.824.817 por cada aumento del 1% en la prevalencia.	Los datos simplifican la realidad y presentan limitaciones por la variabilidad entre estudios y porque solo se consideró el primer episodio infeccioso.	Scopus Q1
Estimation of Additional Costs in	Analizar los costos adicionales asociados con la	Estudio de cohorte retrospectivo	Hospital General de Alicante	Indican un periodo de ventilación mecánica significativamente más prolongado para los pacientes con NAV (17,40 frente a 8,93 días, $p <$	Información incompleta, selección de datos completos.	Scopus Q1

Patients with Ventilator-Associated Pneumonia (45)	adquisición de VAP calculando la duración adicional de la estancia para los pacientes en un hospital de nivel terciario.		entre 2012 y 2019	0,001), lo que supone 13,56 días adicionales de estancia y un coste adicional de 20.965,28 euros por episodio de NAV. El estudio estimó un costo total de 12.348.965,28 euros para la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) durante el período de estudio, lo que subraya el impacto económico de la NAV.	Subestimación del costo total real.	
Costos de las infecciones asociadas a la atención sanitaria en una unidad de cuidados intensivos (46)	Evaluar los costos de hospitalización de pacientes con y sin infecciones asociadas a la atención médica en una unidad de cuidados intensivos	Retrospectivo de casos y controles.	63 pacientes	El costo de hospitalización para los pacientes con infección fue cuatro veces mayor que para los pacientes sin infección ($p < 0,001$). Se observó una asociación entre la infección y una mayor mortalidad ($p < 0,001$), una mayor duración de la estancia hospitalaria ($p = 0,021$) y mayores costos hospitalarios ($p = 0,007$).	Escaso número de artículos sobre los costos. Los costos de hospitalización no especificaban el gasto diario en UCI, medicamentos ni procedimientos. No evaluaron los costos indirectos de la hospitalización.	Scopus Q2
Incremental costs of hospital-acquired infections in COVID-19 patients in an adult intensive care unit of a tertiary hospital from a low-resource setting (47)	Evaluar los costos adicionales de las IN en una unidad de cuidados intensivos (UCI) de un hospital terciario para adultos que atendía a pacientes con COVID-19.	Retrospectivo	299 pacientes	Los costes totales medios fueron significativamente mayores en los pacientes con IAAS (1650,4 € frente a 4203,2 €, $p < 0,001$). Se observó una mayor duración de la estancia hospitalaria (10,0 días frente a 18,5 días, $p < 0,001$) y una mayor mortalidad en la UCI (51,3% frente a 89,3%, $p < 0,001$) en los casos de IAAS adquiridas. Los pacientes con ≥ 2 infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) presentaron los costes totales medianos más elevados en comparación con aquellos sin IAAS o con una sola IAAS (1650,4 € frente a 3343,4 € frente a 7336,9 €, $p < 0,001$). Los costes incrementales en pacientes con 1 y ≥ 2 IAAS fueron de 1837,8 € (IC del 95 %: 1257,8-2417,7; $p < 0,001$) y 5142,5 € (IC del 95 %: 4262,3-6022,7; $p < 0,001$), respectivamente.	El diseño retrospectivo impidió analizar costos diarios y tipos específicos de IAAS, y solo incluyó costos directos. Muestra pequeña de una sola UCI.	Scopus Q1
Cost Analysis for Patients with	Evaluar los costes directos de la NAV en la UCIN.	Prospectivo	107 neonatos	Se evaluaron la duración de la estancia hospitalaria (días-paciente) para los pacientes con NAV la cual fue de 32 días, en comparación con 18 días para los	Estudio de casos y controles sin ajuste.	Scopus Q2

Ventilator-Associated Pneumonia in the Neonatal Intensive Care Unit (48)				pacientes sin NAV (U = 1752, p < 0,001). La estancia hospitalaria atribuible a la NAV fue de 14 días. El coste medio hospitalario para pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) se estima en 3675,77 €, frente a los 2327,78 € para pacientes sin NAV (U = 1791,5; p < 0,001). El coste medio del tratamiento antibiótico para pacientes con NAV es de 432,79 €, en comparación con 351,61 € para pacientes sin NAV (U = 1556; p = 0,024).	Los datos no son de acceso público. Falta de emparejamiento de los casos Un solo hospital.	
Burden of nosocomial infections in intensive care units: Cost of antibiotics, the extra length of stay and mortality rate (49)	Determinar la prevalencia y la carga económica de las IAAS.	Retrospectivo	1395 pacientes	Se detectaron 119 infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en 1395 pacientes (43 % mujeres / 57 % hombres). La prevalencia de infecciones nosocomiales fue del 8,53 %. El coste total de antibióticos para las infecciones asociadas a la atención sanitaria fue de 105.407 euros. Entre ellos, los costes de consumo más elevados correspondieron a los carbapenémicos, seguidos de la colistina y la caspofungina.	Falta de información sobre las características de los pacientes.	Scopus Q1
The Extra Length of Stay, Costs, and Mortality Associated With Healthcare-Associated Infections: A Case-Control Study (50)	Comparar la tasa de mortalidad, la duración de la estancia hospitalaria y el costo de hospitalización en pacientes con y sin infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS).	Cohorte prospectivo	396 pacientes	Se evalúa la estancia hospitalaria media de los pacientes infectados la cual de 20,3 (± 16) días, en comparación con 8,7 ($\pm 8,6$) días para los pacientes no infectados (valor p $\leq 0,05$). La duración de la estancia hospitalaria (razón de momios [RM] = 1,09; IC del 95 % = 1,06-1,19; valor p = 0,000), la duración de la estancia en la UCI (RM = 1,08; IC del 95 % = 1,02-1,15; valor p = 0,003). Los valores de 11,12 a 3,56 (p = 0,01) se asociaron significativamente con las IAAS. Los pacientes con infecciones tuvieron una estancia hospitalaria más costosa que los pacientes sin infecciones (diferencia media: 2037,46 \$ [DE]: 482,25 \$; p = 0,000). El componente de mayor coste fue el gasto en medicamentos (media: 1612,66 \$ [DE]: 2542,27 \$).	Número relativamente pequeño de factores de riesgo Costes evaluados a partir de la factura del paciente, No se investigó la gravedad de la enfermedad.	Scopus Q4
The economic burden of nosocomial infections for hospitals:	Estimar los costes de oportunidad para un hospital alemán en función de las	Retrospectivo	81 pacientes	Se emparejo el total de pacientes con IAAS con 207 pacientes sin IN. Los pacientes con IN tuvieron una estancia hospitalaria más prolongada (10 días, p < 0,001) y menores ingresos diarios (400 €, p < 0,001). La frecuencia de las intervenciones	La falta de algunas variables sociodemográficas y la distribución no	Scopus Q1

evidence from Germany (51)	estancias hospitalarias, los ingresos diarios y las tasas de ocupación.			quirúrgicas tuvo un impacto significativo en la estancia hospitalaria. Con una tasa basal de IN prevenibles del 30 % al 50 %, la prevención exitosa de una sola IN podría reducir la estancia hospitalaria entre 3 y 5 días e incrementar los ingresos hospitalarios entre 120 € y 200 € por día y por IN prevenida. En consecuencia, el hospital ahorra entre 3 y 5 días de cama para cubrir las vacantes y generar mayores ingresos, y/o optimizar la asignación de recursos mediante la modificación de la capacidad de camas y la dotación de personal. El coste de oportunidad resultante puede superar los 1000 € por caso prevenible.	uniforme de infecciones.	
Economic burden attributable to healthcare-associated infections in tertiary public hospitals of Central China: a multi-centre case-control study (52)	Estimar con precisión la carga económica actual de las IAAS en hospitales públicos de tercer nivel del centro de China y proporcionar datos y evidencia empírica para futuras investigaciones y la formulación de políticas.	Multicéntrico, retrospectivo y estandarizado de casos y controles	2976 pacientes	La tasa de incidencia de IAAS (rango: 0,88-4,15 %) se asoció de forma significativa, pero negativa, con el coste por cada 1000 camas de su prevención (rango: 24 929,76-53 146,41 USD; $r = -0,76$). La pérdida económica per cápita atribuible a las IAAS fue de 2047,07 USD (rango intercuartílico: 327,63-6429,17 USD), principalmente debido al coste de los fármacos (mediana: 1044,39 USD). Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS), que se produjeron en pacientes con seguro médico privado, afectaron al sistema hematológico y fueron causadas por <i>Acinetobacter baumannii</i> , contribuyendo en mayor medida a las pérdidas (mediana: 3881,55 \$, 4734,20 \$ y 9882,75 \$, respectivamente).	Las pérdidas económicas se subestimaron al no incluir costos indirectos. El diseño retrospectivo no permite establecer causalidad.	Scopus Q2
Prevalence of Healthcare-Acquired Infections Among Adults in Intensive Care Units: A Systematic Review and Meta-Analysis (53)	Evaluar exhaustivamente la prevalencia de las IAAS y los factores de riesgo asociados en pacientes adultos de unidades de cuidados intensivos.	Revisión sistemática	21 estudios	Se incluyeron 21 estudios con un total de 15 966 pacientes, de los cuales 4288 correspondían a infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en adultos ingresados en la UCI. El tratamiento de una infección del torrente sanguíneo en un paciente de UCI es la IAAS más costosa, con un precio que oscila entre 30 919 y 65 245 dólares por infección. Mientras que la de infecciones del tracto urinario e infecciones del sitio quirúrgico fue del 26,0 % (IC del 95 %: 17,0-35,0 %, $I^2 = 98$ %, $p < 0,01$) y del	La heterogeneidad clínica y metodológica, junto con variaciones no captadas en el uso de dispositivos, antibióticos y patógenos, limita la comparación de datos.	Scopus Q4

				12,0 % (IC del 95 %: 7,0-17,0 %, $I^2 = 92 %$, $p < 0,01$), respectivamente.		
Patient-level costs of central line-associated bloodstream infections caused by multidrug-resistant microorganisms in a public intensive care unit in Brazil: a retrospective cohort study (54)	Evaluar la carga económica de las ITSAC por MDR en una UCI de un hospital público de Brasil.	Cohorte retrospectivo	Todos los pacientes de 18 años o más ingresados en la UCI que utilizaron un catéter venoso central durante su estancia en la UCI	<p>Los pacientes con bacteriemia asociada a catéter venoso central multirresistentes (MDR-CLABSI) presentaron mayores costos hospitalarios en comparación con pacientes sin CLABSI [33 808,92 USD (24 554,20 USD - 46 555,88 USD) frente a 10 189,69 USD (5 583,13 USD - 19 132,20 USD)]; $p < 0,01$] (Tabla 3). Los pacientes con bacteriemia asociada a catéter venoso central no multirresistente (nMDR-CLABSI) también presentaron costos hospitalarios totales más elevados que los pacientes sin CLABSI emparejados por puntaje de propensión [30 814,39 USD (23 600,30 USD - 62 951,80 USD) frente a 10 580,27 USD (5 634,85 USD - 19 102,36 USD)]; $p < 0,01$] (Tabla 3).</p> <p>No se observaron diferencias en los costos hospitalarios totales entre los pacientes con CLABSI-MDR y CLABSI-nMDR [33 808,92 USD (24 554,20 USD - 46 555,88 USD) frente a 30 814,39 USD (23 600,30 USD - 62 951,80 USD)]; $p = 0,99$]. Tampoco se observaron diferencias en los costos fijos y variables totales (laboratorio e imagenología, material médico, medicamentos y procedimientos). Los costos totales y fijos diarios tampoco mostraron diferencias entre los pacientes con CLABSI-MDR y CLABSI-nMDR. Sin embargo, los pacientes con CLABSI-MDR presentaron mayores costos variables diarios en comparación con los pacientes con CLABSI-nMDR [397,73 USD (251,12 USD - 717,18 USD) frente a 291,42 USD (128,12 USD - 526,37 USD)]; $p = 0,04$].</p>	El estudio fue pequeño y unicéntrico, con posible sesgo por falta de datos y poca potencia para detectar diferencias de costos. Se necesitan estudios más grandes para evaluar mejor el impacto económico de las infecciones por MDR y el costo-efectividad de las intervenciones.	Scopus Q2

1.1.2. Objetivo específico: Determinar las implicaciones sociales que enfrentan los pacientes como consecuencia de las IAAS dentro de las unidades de cuidados intensivos adultos.

P: Pacientes adultos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos (UCI)

I: Presencia de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)

O: Impacto social.

¿En pacientes adultos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos (UCI) la presencia de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) cual es el impacto social que se evidencia?

<i>Titulo</i>	<i>Objetivo general</i>	<i>Diseño de estudio</i>	<i>Población de estudio</i>	<i>Resultados</i>	<i>Limitaciones</i>	<i>Indexación</i>
Return to work after hospitalization for sepsis: a nationwide, registry-based cohort study (55)	Investigar la proporción de reincorporación laboral en pacientes ingresados con sepsis, incluyendo sepsis en UCI, fuera de UCI y por COVID-19, a los 6 meses, 1 año y 2 años después del alta, en el período comprendido entre 2010 y 2021.	Estudio nacional basado en registros	35.839 hospitalizaciones	12.260 (34,2 %) casos trabajaban antes de la hospitalización y fueron incluidos en este estudio. A los 6 meses, 1 año y 2 años tras el alta, las estimaciones generales mostraron que el 58,6 %, el 67,5 % y el 63,4 %, respectivamente, seguían trabajando. Las tendencias temporales en la reincorporación laboral estandarizada por edad para pacientes con sepsis en UCI y fuera de UCI se mantuvieron estables durante el período de estudio, excepto la reincorporación laboral estandarizada por edad a 2 años para pacientes fuera de UCI, que disminuyó un 1,51 % (IC del 95 %: -2,22 a -0,79) por año, desde el 70,01 % (IC del 95 %: 67,21 a 74,80) en 2010 hasta el 57,04 % (IC del 95 %: 53,81 a 60,28) en 2019. La probabilidad de un retorno al trabajo sostenible fue menor en los pacientes de la UCI en comparación con los pacientes que no estaban en la UCI (HR 0,56; IC del 95 % 0,52–0,61) y mayor en los pacientes con sepsis relacionada con COVID-19 que en los pacientes con sepsis (HR 1,31; IC del 95 % 1,15–1,49).	El uso de la definición Sepsis-3 en todo el periodo, junto con códigos implícitos y explícitos, pudo generar tanto sobre- como subestimación de casos. No todos los códigos de disfunción orgánica aguda garantizan asociación con infección. Limitada representatividad.	Scopus Q1

<p>Calidad de vida relacionada con la salud a largo plazo, utilización de servicios sanitarios y reincorporación laboral en supervivientes de la unidad de cuidados intensivos: Estudio prospectivo confirmatorio de la cohorte de seguimiento de Frisia (56)</p>	<p>Confirmar prospectivamente los porcentajes de pacientes que no se recuperaron (NR) a los doce meses del ingreso en la UCI.</p>	<p>Prospectivo, observacional y unicéntrico</p>	<p>81 pacientes</p>	<p>El 55 % no cumplió los criterios de recuperación completa y se asignó al grupo de No Recuperación (NR) (puntuación del dominio de Función Física: 35 [15-55]). La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) física basal difirió significativamente entre los grupos de Recuperación (R) y NR. Los pacientes del grupo NR recibieron atención domiciliaria con mayor frecuencia y presentaron una mayor utilización de los servicios sanitarios (44 % frente a 17 % en los tres primeros meses posteriores al alta de la UCI, $p = 0,013$). Solo el 14 % de los pacientes del grupo NR pudo participar en actividades laborales. Además, estos pacientes mostraron una CVRS general persistentemente deteriorada durante todo el año posterior a la enfermedad crítica.</p>	<p>Estudio limitado por el pequeño número de pacientes. Las pérdidas en el seguimiento podrían haber introducido sesgo.</p>	<p>Scopus Q1</p>
<p>Health-related quality of life and functional recovery after intensive care for sepsis in a national cohort (57)</p>	<p>Investigar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con sepsis tratados en la UCI, en comparación con controles poblacionales emparejados, y la recuperación funcional en comparación con pacientes de la UCI sin sepsis.</p>	<p>Recopilación de datos del SIR, un registro nacional de calidad. Statistics Sweden</p>	<p>14 006 individuos</p>	<p>Los hombres mostraron puntajes más altos CVRS. Las comorbilidades y mayor gravedad se asociaron con valores más bajos, mientras que la ventilación mecánica invasiva se vinculó con valores más altos. En cambio, la terapia de reemplazo renal continua y una estancia hospitalaria más prolongada se asociaron con puntajes más bajos. Los valores de RAND-36 mejoraron con el tiempo tras el ingreso a UCI. Además, las bajas laborales ya elevadas antes de la sepsis, aumentaron después y no regresaron a los niveles basales, especialmente en personas con menor educación, mujeres y con comorbilidades.</p>	<p>Cerca de dos tercios de los pacientes con sepsis no tuvieron seguimiento por mortalidad temprana y criterios de inclusión, lo que puede subrepresentar casos leves y graves. Además, al basarse solo en UCI suecas, la extrapolación a otros sistemas es limitada.</p>	<p>Scopus Q1</p>

Return to work after sepsis a German population-based health claims study (58)	Describir las tasas de reincorporación laboral a los 6 y 12 meses posteriores a la sepsis.	Cohorte retrospectivo	7370 personas	El 69,2 % se reincorporó al trabajo a los 6 meses posteriores a la sepsis, mientras que el 22,8 % estaba de baja laboral y el 8,0 % se jubiló anticipadamente. A los 12 meses posteriores a la sepsis, la tasa de reincorporación laboral aumentó al 76,9 %, mientras que el 9,8 % seguía de baja laboral y el 13,3 % se jubiló anticipadamente. Los supervivientes que se reincorporaron al trabajo tuvieron una media de 70 (DE 93) días de baja laboral en los 12 meses previos a la sepsis (mediana 28 días, RIC 108 días).	El estudio no distinguió si los cambios laborales eran voluntarios, no midió satisfacción ni cambios en la jornada laboral, y los registros tardíos o incompletos pudieron sesgar las tasas de retorno al trabajo.	Scopus Q1
Long-term assessment of functional capacity, muscle function, lung function, and quality of life in survivors of ventilator-associated pneumonia (59)	Evaluar la capacidad funcional a largo plazo, medida mediante la prueba Glittre-ADL (TGlittre), de los supervivientes de NAV y, secundariamente, calcular las correlaciones de TGlittre con la función muscular y pulmonar.	Transversal	30 pacientes	4.1.1. El tiempo Los pacientes que sobrevivieron a la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) presentaban una capacidad funcional subóptima, baja función pulmonar y fatiga generalizada 10 meses después del alta. Los participantes que se reincorporaron al trabajo presentaron un tiempo de TGlittre menor que aquellos que no lo hicieron (89 % [69-104 %] frente a 129 % [102-183 %] del valor predicho). El análisis de regresión lineal múltiple indicó que la CVF y el IMC explicaban el 39 % de la variabilidad	Muestra pequeña y seguimiento limitado, No hubo evaluación funcional inicial, tampoco se registraron parámetros clínicos relevantes.	Scopus Q1
Long-Term Morbidity Associated With Non-COVID-19 Pneumonia in Patients Receiving Mechanical	Evaluar la carga de deterioro cognitivo a largo plazo (DCLP) a 12 meses, la limitación funcional, el malestar	Cohorte prospectivo unicéntrico	408 pacientes	El 63,4% de pacientes sobrevivieron y completaron el seguimiento de 12 meses. Entre los supervivientes de neumonía no relacionada con la COVID-19, el 57,3% cumplía los criterios de deterioro cognitivo a largo plazo (DCLP), el 13,5% presentaba disfunción ejecutiva, el 17,7% presentaba limitaciones en al menos una actividad básica de la vida diaria (ABVD), el 51,0% presentaba	No se clasificó el origen bacteriano o viral de la neumonía por la dificultad diagnóstica, y el número de pacientes ventilados que	Scopus Q3

Ventilation (60)	psicológico y la reducción de la calidad de vida en pacientes críticos que recibían ventilación mecánica por neumonía no relacionada con la COVID-19.			limitaciones en al menos una actividad instrumental de la vida diaria (AIVD), el 44,0% presentaba discapacidad física, el 17,8% cumplía los criterios de trastorno de estrés postraumático (TEPT), el 37,8% cumplía los criterios de depresión, el 46,7% cumplía los criterios de ansiedad y el 19,4% calificó su calidad de vida como mala a los 12 meses.	sobrevivieron hasta las evaluaciones a 12 meses fue reducido.	
Long-term outcomes after intensive care unit-treated COVID-19, influenza and respiratory sepsis in 2020 a comparative, population-based cohort study (61)	Comparar las secuelas a largo plazo tras sepsis respiratoria (SR), sepsis asociada al SARS-CoV-2 (SS) y sepsis asociada a la gripe (SG).	Retrospectivo, poblacional,	12 854 pacientes	Los resultados mostraron que los pacientes, especialmente aquellos con sepsis respiratoria (RS), mantuvieron una alta utilización de servicios de salud tras el alta, con un promedio de 1,74 rehospitalizaciones, superior al de los grupos con sepsis grave (SS: 1,25) y sepsis por influenza (IS: 1,55). Además, se registró la necesidad de tratamientos ambulatorios, contabilizados cuando existió al menos un contacto médico presencial o por telemedicina, aunque los pacientes con RS recibieron menos atención ambulatoria que los otros grupos. También se identificó la prevalencia de diagnósticos cognitivos, psicológicos y médicos, donde por ejemplo el 33,46 % de los pacientes RS presentó secuelas cognitivas. Estos datos muestran que, durante los 12 meses posteriores al alta, los pacientes siguieron requiriendo apoyo del sistema sanitario y enfrentando limitaciones que afectaron su calidad de vida.	Los resultados se limitan a la variante original de SARS-CoV-2 y a un contexto sanitario alterado en 2020, lo que afecta su generalización. El uso de datos de reclamaciones puede incluir diagnósticos incompletos o mal codificados.	Scopus Q1
Long term outcomes following critical care hospital admission: A prospective	Comprender el impacto del ingreso a cuidados intensivos en los resultados a largo plazo, en	Cohorte prospectivo	1618 pacientes	La mediana del tiempo de seguimiento en la cohorte de cuidados intensivos fue de 4427 días (RIC: 788-6146) frente a 4516 días (RIC: 811-6369) en la cohorte de pacientes hospitalizados no críticos. En los dos periodos evaluados (antes y después del año 2000), los pacientes expuestos a cuidados intensivos	Enfoque en un solo resultado, carecen de cohortes de comparación adecuadas, usan muestras pequeñas o muy	Scopus Q1

cohort study of UK biobank participants (62)	comparación con otros pacientes hospitalizados sin ingreso a cuidados intensivos.			presentaron mayor probabilidad de experimentar problemas de salud mental, como depresión ($p < 0,01$) y aislamiento social ($p = 0,01$), tras el alta hospitalaria. La cohorte de cuidados intensivos también presentó mayor probabilidad de tener problemas sociales, como la necesidad de asistencia social financiada por el gobierno ($p = 0,02$). En esta cohorte, la salud social y emocional mostraron una correlación estrecha ($p < 0,001$; IC del 95%: 0,33-0,54). La naturaleza de los problemas físicos varió con el tiempo.	seleccionadas y plantean preguntas de forma dicotómica, lo que impide captar la complejidad real de la recuperación.	
Labour market attachment before and after hospitalisation for sepsis: a Danish cohort study (63)	Evaluar el impacto del nivel educativo en la vinculación con el mercado laboral.	Cohorte basado en registros	1610 pacientes	651 pacientes formaban parte de la población activa, de los cuales 488 trabajaban. Tras 12 semanas, el 69,0 % de los pacientes que formaban parte de la población activa (excluyendo los casos censurados) se habían reincorporado al trabajo. Esta proporción aumentó al 81,6 %, 87,5 % y 90,4 % tras 52, 104 y 156 semanas, respectivamente. Entre los pacientes que trabajaban antes de desarrollar sepsis, las proporciones de reincorporación laboral fueron mayores. Diversas variables basales y medidas intrahospitalarias se asociaron con la reincorporación laboral, entre ellas la edad más joven (20-39 años), HR = 1,33 (IC del 95 %, 1,05-1,68), la ausencia de ingreso en la UCI, HR = 2,64 (IC del 95 %, 1,81-3,86), lactato < 4 mmol/L, HR = 2,19 (1,13-4,24) y fallo de un solo órgano, HR = 2,33 (IC del 95 %, 1,16-4,69). Si bien el ingreso en la UCI influyó en la reincorporación laboral tanto en la población activa como en quienes trabajaban, el nivel educativo no se relacionó con la reincorporación laboral entre quienes trabajaban.	Posible sesgo por no registrar bajas cortas, desconocimiento si pacientes retomaron su empleo habitual, y efecto de la pandemia COVID-19 en resultados. Falta información sobre vasopresores y ventilación mecánica.	Scopus Q1
The Effects of Postacute Rehabilitation on Mortality,	Evaluar el efecto a corto plazo (7-12 meses tras el	Cohortes observacional	41 918 supervivientes	El 17,2 % ($n = 7224$) recibió rehabilitación. No se observaron diferencias significativas en la supervivencia a corto plazo entre los supervivientes	Posible sesgo por datos incompletos y variables no medidas; costos	Scopus Q1

Chronic Care Dependency, Health Care Use, and Costs in Sepsis Survivors (64)	alta) y a largo plazo (13-36 meses tras el alta) de la rehabilitación hospitalaria dentro de los 6 meses posteriores a la hospitalización sobre la mortalidad, la dependencia de cuidados de enfermería, la utilización de servicios sanitarios y los costes.			con y sin rehabilitación. Las tasas de supervivencia a largo plazo fueron significativamente mayores en el grupo de rehabilitación (90,4 % frente a 88,7 %; odds ratio [OR] = 1,2; intervalo de confianza del 95 % [IC del 95 %] = 1,1-1,3; p = 0,003). Los supervivientes que recibieron rehabilitación tuvieron un número medio más elevado de reingresos hospitalarios (7-12 meses después de la sepsis: 0,82 frente a 0,76; P = 0,014) y dependieron con mayor frecuencia de los cuidados de enfermería (7-12 meses después de la sepsis: 47,8% frente a 42,3%; OR = 1,2; IC del 95% = 1,2-1,3; P < 0,001; 13-36 meses después de la sepsis: 52,5% frente a 47,5%; OR = 1,2; IC del 95% = 1,1-1,3; P < 0,001) en comparación con aquellos que no recibieron rehabilitación. Los pacientes con sepsis tratados en la UCI que recibieron rehabilitación presentaron tasas de supervivencia a corto y largo plazo superiores (corto plazo: 93,5 % frente a 90,9 %; OR = 1,5; IC del 95 % = 1,2-1,7; p < 0,001; largo plazo: 89,1 % frente a 86,3 %; OR = 1,3; IC del 95 % = 1,1-1,5; p < 0,001) a las de los pacientes con sepsis tratados en la UCI que no recibieron rehabilitación.	incompletos; no se puede establecer causalidad, solo asociaciones.	
Calidad de vida del paciente a los seis meses del alta de una unidad de cuidados intensivos (65)	Evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), de los supervivientes de una enfermedad crítica a los seis meses del alta de una unidad De cuidados intensivos (UCI).	Observacional de carácter longitudinal	125 pacientes	Del total de pacientes: 27 fallecieron durante el ingreso en UCI y 12 pacientes EN los 6 meses después del alta. El total de pacientes que completaron el cuestionario a los seis meses fue de 86. Los resultados del cuestionario de salud (EQ-5D-5L) a los seis meses del alta, presentan un aumento de los problemas en las dimensiones de la movilidad del 34,9%, en el auto cuidado el 19,8%, en las actividades cotidianas el 40,7%, en el dolor/malestar el 22,1% y el 26,8 % más de ansiedad/depresión, de la que tenían antes de la enfermedad.	Realizado en un solo centro con pocos pacientes y excluyó a críticos atendidos fuera de la UCI durante la pandemia. La calidad de vida previa se basó en el recuerdo de pacientes o familiares	Dialnet C4

Factors affecting health-related quality of life in ICU survivors (66)	Dilucidar los factores que afectan la CVRS en pacientes que sobreviven a la UCI.	Prospectivo multicéntrico	239 pacientes	Se incluyeron en el análisis final 189 que completaron las evaluaciones de seguimiento a los 90 días posteriores al alta. La CVRS se midió mediante el EuroQoL 5-Dimension (EQ-5D-5L) y la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) a los 30 y 90 días posteriores al alta. El análisis de regresión multivariable identificó la edad avanzada, la infección como causa de ingreso en la UCI, una mayor puntuación en la escala de fragilidad clínica (EFC) y las puntuaciones basales de la HADS como predictores independientes de puntuaciones más bajas en el EQ-5D-5L a los 90 días. Las puntuaciones iniciales de la HADS y la EFC también se asociaron significativamente con síntomas persistentes de ansiedad y depresión. Dominios específicos de la CVRS, como la movilidad, el autocuidado y las actividades habituales, se vieron particularmente afectados por estos factores.	El estudio puede estar sesgado por una muestra pequeña, selección limitada y evaluaciones telefónicas; solo incluyó pacientes de Corea del Sur y no consideró variables físicas clave ni posibles factores de confusión no medidos.	Scopus Q1
Functional dependence following intensive care unit-treated sepsis: three-year follow-up results from the prospective Mid-German Sepsis Cohort (MSC) (67)	Caracterizar la magnitud y la evolución de la dependencia funcional y las nuevas secuelas tras la sepsis.	Cohorte prospectivo	3210 pacientes	El 61,3 %. Un total de 753 fueron incluidos en las evaluaciones de seguimiento de la cohorte de sepsis del centro de Alemania. La probabilidad de seguir presentando dependencia funcional fue de aproximadamente el 25 %, mientras que cerca del 30 % recuperó la independencia funcional y el 45 % falleció en los tres años posteriores a la sepsis. Los pacientes reportaron una alta incidencia de nuevas discapacidades, a menudo superpuestas, hasta tres años después de la sepsis. En el subgrupo de supervivientes a tres años el 91,2 % presentó nuevas deficiencias físicas, mientras que el 57,9 % y el 40,9 % reportaron nuevas deficiencias cognitivas y psicológicas, respectivamente. Los pacientes con limitaciones funcionales preexistentes y de mayor edad presentaron mayor riesgo de obtener	Cohorte de UCI especializadas (poco generalizable), pérdida de seguimiento, entrevistas principalmente telefónicas, datos subjetivos, suposiciones sobre la recuperación y falta de información sobre rehabilitación posterior.	Scopus Q1

				puntuaciones bajas en las actividades de la vida diaria (AVD) tres años después de la sepsis.		
Long-term functional disabilities in intensive care unit survivors: A prospective cohort study (68)	Investigar la prevalencia de discapacidades funcionales y examinar las variables de salud previas al ingreso en la UCI como posibles factores predictivos de discapacidades funcionales 12 meses después del ingreso en la UCI en una población mixta de supervivientes de la UCI.	Cohorte prospectivo	220 pacientes	El 64 % de pacientes que sobrevivieron a la UCI y que contaban con datos sobre su estado de salud previo al ingreso en la UCI completaron los cuestionarios a los 12 meses e informaron las siguientes discapacidades funcionales a los 12 meses: 31 pacientes (14,4 %) presentaron dependencia en las AVD físicas (nueva en 16 y persistente en 15), y 80 pacientes (36,4 %) presentaron dependencia en las AVD instrumentales (nueva en 41 y persistente en 39). En un análisis multivariante, peores puntuaciones basales en las AVD físicas e instrumentales se asociaron con dependencia en las AVD físicas (odds ratio [OR]: 1,87; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,14-3,06) y en las AVD instrumentales (OR: 1,52; IC del 95 %: 1,03-2,23), respectivamente, a los 12 meses. Los pacientes que estaban empleados tenían menos probabilidades de informar dependencias de I-AVD a los 12 meses (OR: 0,34; IC del 95%: 0,12–0,95).	Submuestra pequeña y específica de sobrevivientes de UCI, no incluyó factores importantes como cognición o depresión, pudo tener sesgo de recuerdo, tuvo poco tamaño muestral y al dicotomizar variables se perdió información, lo que limita la generalización y precisión de los resultados	Scopus Q1
Long term cognitive dysfunction among critical care survivors: associated factors and quality of life—a multicenter cohort study (69)	Identificar la prevalencia y los factores asociados a la disfunción cognitiva, 1 año después del alta de la UCI, entre pacientes adultos, y su relación con la calidad de vida.	Cohorte prospectivo multicéntrico	452 adultos	Doce meses después del alta de la UCI, una puntuación inferior a 12 en la evaluación cognitiva telefónica de Montreal (tMOCA) se definió como disfunción cognitiva. A los doce meses, de los 452 pacientes que sobrevivieron a la UCI y completaron la evaluación cognitiva, 216 (47,8 %) presentaban disfunción cognitiva. En los análisis multivariados, los factores asociados con la disfunción cognitiva a largo plazo (1 año) fueron la edad avanzada (Razón de prevalencia –RP = 1,44, P < 0,001), la ausencia de educación superior (RP = 2,81, P = 0,005), mayores comorbilidades al ingreso (RP = 1,089; P = 0,004) y	Diseño observacional No se contó con una evaluación cognitiva previa al ingreso. No se evaluó la salud mental al año.	Scopus Q1

				<p>delirio (RP = 1,13, P < 0,001). La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), evaluada mediante las dimensiones mental y física del SF-12v2, fue significativamente mejor en los pacientes sin disfunción cognitiva (diferencia media del SF-12v2 mental = 2,54; IC del 95 %, - 4,80/- 0,28; p = 0,028 y diferencia media del SF-12v2 físico = - 2,85; IC del 95 %, - 5,20/- 0,50; p = 0,018).</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Análisis de costos directos asociados a las IAAS dentro de las UCI adultos

En el estudio realizado por Guest et al. (40) modelizó los costos anuales de las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en Inglaterra, estimando un gasto de 2.100 millones de libras esterlinas para el NHS durante 2016/2017, con 653.000 infecciones y 22.800 muertes atribuibles. Al ampliar el modelo a todos los hospitales del NHS, el costo aumentó a 2.700 millones de libras, reflejando un fuerte impacto económico derivado principalmente de la prolongación de estancias hospitalarias (7,1 millones de días cama) y el absentismo del personal sanitario. Este trabajo evidencia cómo las IAAS generan una carga financiera sustancial para los sistemas públicos de salud, afectando tanto los costos clínicos directos como la productividad laboral.

Así mismo, Bezerra et al. (41) reveló que los pacientes con IAAS tuvieron costos más de tres veces mayores que aquellos sin infecciones (US\$19.642 vs. US\$6.086). Los tipos más costosos fueron la neumonía asociada a ventilación mecánica, las infecciones del torrente sanguíneo y del tracto urinario asociadas a catéter. Los resultados destacan el peso económico que estas infecciones imponen a las unidades críticas, aumentando significativamente los costos hospitalarios por paciente y la utilización de recursos. La magnitud del gasto resalta la necesidad de políticas efectivas de prevención y control de IAAS en la atención intensiva.

En este sentido, Moro et al. (42) estimó un ahorro total de US\$175,3 millones al prevenir 7.342 IAAS en adultos, pediátricos y neonatos. La reducción de infecciones en catéteres, neumonías y urinarias representó un retorno de inversión (ROI) del 890%, mostrando que las intervenciones preventivas no solo mejoran resultados clínicos, sino que son altamente rentables. Este trabajo demuestra que la inversión en programas de control de IAAS puede traducirse en un ahorro sustancial de recursos públicos y una mejor eficiencia del sistema de salud.

Por ello, Hutton et al. (43) estimaron que, 4,8 millones de IAAS y 500.000 muertes anuales, lo cual llevo a un costo total de US\$13 mil millones, equivalente al 1,14% del PIB regional. Cada infección costó alrededor de US\$500 y representó el 5,6% del gasto total en salud. Se concluye que invertir apenas US\$0,91 per cápita en WASH (agua, saneamiento e higiene) podría reducir las IAAS a la mitad, con una relación costo-beneficio de hasta 8,6 veces. El estudio pone en evidencia que la falta de infraestructura básica tiene un alto costo económico y humano, y que las medidas preventivas son financieramente ventajosas.

De acuerdo con lo expuesto por Osme et al (44), encontraron que las IAAS aumentan el costo hospitalario directo en US\$13.892 por paciente, sumando más de US\$56 millones anuales en escenarios moderados de prevalencia. Cada incremento del 1% en la tasa de IAAS genera un costo adicional de US\$2,8 millones. Este análisis cuantifica la relación directa entre la prevalencia de infecciones y el impacto financiero, mostrando que incluso pequeñas reducciones en las tasas de IAAS pueden traducirse en ahorros considerables para el sistema de salud.

En concordancia, Cabrera-Tejada et al. (45) determinaron que cada episodio de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) generaba un costo adicional de €20.965,28 por paciente, debido principalmente al incremento de 13,56 días en la estancia hospitalaria. Durante el periodo 2012–2019, los costos totales atribuibles a la NAV alcanzaron €12,3 millones, confirmando su alto impacto económico en las UCI. Este estudio subraya la importancia de la vigilancia y prevención de la NAV como una estrategia esencial para la sostenibilidad financiera hospitalaria.

En cambio, Araujo et al. (46) demostraron que fueron cuatro veces mayores en pacientes con IAAS que en aquellos sin infección ($p < 0,001$). Además, se asoció un aumento significativo en la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria. El estudio demuestra que las IAAS

representan una carga financiera considerable para los hospitales públicos, exacerbada por la falta de información detallada sobre costos indirectos. Los hallazgos evidencian que la prevención de IAAS puede reducir gastos hospitalarios y mejorar los desenlaces clínicos.

Por otro lado, Despotović et al. (47), subraya que los pacientes con IAAS tuvieron costos medios 3 veces más altos que los no infectados (€4203,2 vs. €1650,4) y una mortalidad del 89,3%. Las infecciones múltiples elevaron los costos hasta €7336,9 por paciente. Este estudio refleja el enorme peso económico y clínico de las IAAS en contextos de bajos recursos, especialmente en crisis sanitarias, y resalta la urgencia de fortalecer la gestión de infecciones hospitalarias para evitar pérdidas económicas y humanas.

Sin embargo, Raycheva et al. (48), reportaron que la neumonía asociada a ventilación mecánica incrementó los costos hospitalarios de €2327,78 a €3675,77 por paciente, con una estancia hospitalaria adicional de 14 días. El costo medio del tratamiento antibiótico también fue mayor (€432,79 frente a €351,61). Estos resultados demuestran que, incluso en neonatos, las IAAS generan una carga económica considerable por los días extra de hospitalización y uso de antibióticos, afectando la sostenibilidad de las unidades críticas.

En este sentido, Zolfaghari et al. (49), evidencian que las IAAS presentaron una prevalencia del 8,53% y extendieron la estancia hospitalaria de 4,7 a 31,8 días. El costo total de antibióticos alcanzó €105.407, siendo los carbapenémicos y colistina los más costosos. La neumonía asociada a ventilación mecánica fue la infección más frecuente. Este estudio resalta que el uso prolongado y costoso de antibióticos representa una fracción significativa del impacto económico de las IAAS, y que la gestión racional de antimicrobianos es esencial para reducir gastos hospitalarios.

De igual manera Moradi et al. (50), mostró que los pacientes con IAAS tuvieron un costo medio adicional de US\$2037,46 respecto a los no infectados, con una estancia hospitalaria de

20,3 frente a 8,7 días. Los medicamentos representaron el componente de mayor gasto (US\$1612,66). Además, la presencia de dispositivos invasivos aumentó significativamente el riesgo y los costos asociados. Los hallazgos evidencian cómo las IAAS incrementan los gastos hospitalarios directos y la carga asistencial, justificando mayores inversiones en control y prevención.

Por lo consiguiente, Asegu et al. (51), estimó el costo económico nacional de las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en Inglaterra, evidenciando una carga anual superior a los 2.700 millones de libras para el sistema público de salud. A través de un modelo de simulación basado en datos hospitalarios y de vigilancia, los autores identificaron que las infecciones del torrente sanguíneo y las asociadas a ventilador son las más costosas. Aunque el análisis es sólido por su cobertura nacional y rigor metodológico, se limita al no incluir los costos indirectos ni el impacto social. En conjunto, el trabajo demuestra la urgencia de fortalecer los programas de prevención, dado su alto potencial de ahorro para el NHS.

En el estudio realizado por Li et al. (52), estimó el costo económico atribuible a las IAAS fue de US\$2047,07 por paciente, con gastos en fármacos que representaron más de la mitad (US\$1044,39). Las infecciones por *Acinetobacter baumannii* y las asociadas a dispositivos generaron pérdidas hasta cuatro veces mayores que los controles. Se observó una correlación negativa entre inversión preventiva y carga económica, evidenciando que gastar más en prevención reduce significativamente los costos hospitalarios derivados de IAAS.

También, Odoom et al. (53) estimaron una alta prevalencia de IAAS (51%) en UCI de adultos, con la neumonía como principal infección. Si bien no presenta un costo monetario único, la magnitud de la prevalencia implica un gasto sustancial en antibióticos, días cama y recursos críticos. Este trabajo consolida la evidencia internacional sobre la carga económica de

las IAAS y enfatiza la urgencia de políticas globales de control y prevención en cuidados intensivos.

Por último, Nassar et al. (54) mostraron que las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter central (CLABSI), tanto multirresistentes como no multirresistentes, triplican los costos hospitalarios en comparación con pacientes sin infección, alcanzando alrededor de US\$30.000–33.000 por caso, frente a aproximadamente US\$10.000 en los controles. No se hallaron diferencias en los costos totales entre CLABSI-MDR y no MDR, aunque las infecciones MDR generaron mayores costos variables diarios, principalmente por el uso adicional de materiales y procedimientos. A pesar de ser un estudio unicéntrico y con muestra pequeña, evidencia claramente que las CLABSI imponen una carga económica muy elevada para las UCI públicas y refuerzan la importancia de fortalecer medidas de prevención de IAAS.

Análisis de implicaciones sociales que enfrentan los pacientes como consecuencia de las IAAS dentro de las unidades de cuidados intensivos adultos

Según, Skei et al. (55), mencionan que solo 34,2 % de los pacientes estaban empleados antes del ingreso y fueron incluidos. A los 6 meses, 1 año y 2 años después del alta, el 58,6 %, 67,5 % y 63,4 % respectivamente habían vuelto a trabajar. Las tasas se mantuvieron estables en el tiempo, salvo una disminución anual del 1,51 % en la reincorporación a 2 años para pacientes tratados fuera de UCI. La recuperación laboral sostenida se asoció con menor edad, menos comorbilidades y menos disfunciones orgánicas agudas. Los pacientes de UCI tuvieron menor probabilidad de retornar al trabajo (HR 0,56), mientras que los casos de sepsis por COVID-19 mostraron una mayor probabilidad de reintegración laboral (HR 1,31).

En la misma línea, Beumeler et al. (56), confirmó que, a los doce meses del ingreso, el 55 % de los pacientes no había logrado una recuperación completa, presentando una función física notablemente reducida. Los pacientes clasificados en el grupo de No Recuperación mostraron

peor calidad de vida relacionada con la salud desde el inicio, utilizaron con mayor frecuencia servicios sanitarios y atención domiciliaria (44 % vs. 17 % en los primeros tres meses) y solo el 14 % logró reincorporarse a actividades laborales. A lo largo del año posterior a la enfermedad crítica, mantuvieron un deterioro persistente en su calidad de vida global.

De igual manera, Halvorsen et al. (57), analizaron las comorbilidades previas y la mayor gravedad clínica se vincularon a menor CVRS, mientras que la ventilación mecánica invasiva se asoció a mejores puntajes, en contraste con la terapia de reemplazo renal continua y las estancias hospitalarias prolongadas, que se relacionaron con peores resultados. Aunque los valores RAND-36 mejoraron progresivamente con el tiempo, las bajas laborales, ya elevadas antes de la sepsis, aumentaron después del episodio crítico y no retornaron a su nivel basal, evidenciando una recuperación funcional incompleta, especialmente en pacientes con menor nivel educativo, mujeres y aquellos con comorbilidades.

De forma consistente, Fleischmann et al. (58) mostró que la reincorporación al trabajo es limitada y lenta: solo el 69,2 % de los pacientes volvió a los 6 meses y el 76,9 % a los 12 meses, mientras que la jubilación anticipada aumentó del 8 % al 13,3 % en el mismo periodo. Los autores destacaron que una proporción significativa mantuvo bajas laborales prolongadas y dependencia funcional incluso después de volver al empleo, lo que refleja secuelas importantes en la capacidad laboral.

Así mismo Mello et al. (59) demostró que, 10 meses después del alta, persisten deficiencias funcionales importantes, fatiga, deterioro pulmonar y pobre desempeño en la prueba TGlittre, con un 30 % de rendimiento disminuido. Las alteraciones funcionales se asociaron con menor reincorporación laboral, ya que quienes volvieron al trabajo tuvieron mejor capacidad física. La función muscular, el IMC, la CVF y la calidad de vida mostraron correlaciones significativas con el desempeño funcional. El pequeño tamaño muestral, la ausencia de mediciones basales y

las faltas de determinantes clínicos más profundos limitan la interpretación. Aun así, el estudio evidencia que la NAV genera secuelas físicas persistentes que afectan el retorno al trabajo y la funcionalidad cotidiana.

En este sentido, Clark et al. (60), evidencia que más de la mitad de los pacientes presentó deterioro cognitivo a largo plazo, además de limitaciones funcionales, discapacidad física, síntomas depresivos y ansiosos, y mala calidad de vida. El estudio describe un profundo impacto multidimensional derivado de la neumonía grave que requirió ventilación mecánica, afectando actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y salud mental en una proporción significativa, este estudio destaca claramente la pesada carga funcional, psicológica y social que persiste un año después en estos pacientes.

Por otro lado, Joost et al. (61) observaron que los pacientes con sepsis respiratoria fueron quienes mostraron mayor uso de servicios de salud, con más rehospitalizaciones y alta prevalencia de secuelas cognitivas, psicológicas y médicas. Se observó que tras el alta los pacientes siguieron presentando necesidades asistenciales prolongadas y deterioro en varios dominios que afectan la vida cotidiana. Aunque el estudio está limitado por el uso de datos de reclamaciones, la posible subcodificación y el contexto pandémico, sus resultados confirman que la sepsis respiratoria genera un impacto sanitario y funcional persistente y mayor que el observado en otros tipos de infecciones respiratorias críticas.

Desde esta perspectiva, McPeake et al. (62) manifestaron que quienes ingresaron a UCI presentaron, a largo plazo, mayores tasas de depresión, aislamiento social y necesidad de apoyo social financiado, en comparación con pacientes hospitalizados no críticos. La afectación emocional y social estuvo estrechamente asociada, y aunque la diferencia en los problemas físicos se ha reducido en las últimas décadas, las secuelas psicosociales permanecen marcadas,

destacando así, que la admisión a UCI tiene consecuencias duraderas en la salud mental y la integración social.

En este sentido, Skov et al. (63) evidenció que el retorno al trabajo progresa gradualmente: 69 % a las 12 semanas y más del 90 % a tres años entre quienes eran parte de la fuerza laboral, con mejores tasas entre los que ya trabajaban antes de la sepsis. Factores asociados a mejor reincorporación incluyeron edad joven, menor gravedad clínica, lactato bajo y ausencia de ingreso a UCI, mientras que el nivel educativo no mostró impacto, también se menciona que la sepsis afecta la vinculación laboral en el corto y mediano plazo, aunque con recuperación progresiva.

A partir de estos resultados, Winkler et al. (64), analizaron el impacto de la rehabilitación postaguda y encontró que, aunque no mejoró la supervivencia a corto plazo, sí aumentó la supervivencia a largo plazo, especialmente en quienes recibieron tratamiento en UCI. Sin embargo, los pacientes rehabilitados presentaron más reingresos y mayor dependencia de cuidados de enfermería, sin diferencias en costos sanitarios totales a largo plazo, lo que sugiere que la rehabilitación ofrece beneficios en supervivencia, pero no reduce la dependencia funcional ni el uso del sistema de salud, lo que refleja la carga persistente de secuelas.

También, Pastor y Moya (65), evidenciaron que los supervivientes de UCI presentan un deterioro significativo de su calidad de vida a los seis meses del alta, con afectación marcada en movilidad, autocuidado, actividades cotidianas, dolor y salud emocional, así también los resultados muestran que la enfermedad crítica deja secuelas físicas y psicológicas relevantes que persisten en el tiempo, lo que subraya la necesidad de programas de seguimiento y soporte integral después del alta. Asimismo, el incremento en ansiedad y depresión respecto al estado previo a la enfermedad revela la importancia de incorporar estrategias de apoyo mental en la recuperación post-UCI.

En esta línea, Kim et al. (66), identificaron que la calidad de vida posterior a la UCI está fuertemente influida por factores como la edad avanzada, la fragilidad, el ingreso por infección y los niveles iniciales de ansiedad y depresión. Estas variables se asocian con peores puntuaciones en movilidad, autocuidado, actividades habituales y bienestar emocional a los 90 días del alta, mostrando que la recuperación depende tanto del estado físico como del psicológico al momento del ingreso, este trabajo aporta una visión integral al demostrar que los síntomas emocionales y la fragilidad son determinantes clave de los resultados funcionales, destacando la importancia de intervenciones tempranas y multidisciplinarias.

En el estudio realizado por Fleischmann et al. (67) evidenciaron que, a los tres años, 25% de los pacientes permaneció con dependencia funcional, 30% recuperó independencia y 45% falleció. Entre los que sobrevivieron tres años, casi todos presentaron nuevas secuelas físicas (91%), y una proporción importante mostró déficits cognitivos (58%) y psicológicos (41%). La edad avanzada y las limitaciones previas se asociaron con peores AVD.

Desde una perspectiva similar, Mesina et al. (68) comprobaron que las discapacidades funcionales a largo plazo son un problema frecuente entre los sobrevivientes de UCI, pues a los 12 meses el 14,4 % presentó dependencia en AVD físicas y el 36,4 % en AVD instrumentales, tanto nuevas como persistentes. El análisis multivariante muestra que la condición funcional previa al ingreso es el principal predictor de dependencia futura, lo que indica que los pacientes con peor desempeño basal tienen casi el doble de riesgo de presentar limitaciones un año después. Además, el hecho de estar empleado antes del ingreso se asocia con menor probabilidad de desarrollar dependencia instrumental, sugiriendo que un mayor nivel de actividad y funcionalidad previa favorece la recuperación.

Por último, Pereira et al. (69) demuestran que casi la mitad de los sobrevivientes de UCI presentan disfunción cognitiva un año después del alta, evidenciando que este es un problema

frecuente y persistente, así mismo mencionan los factores que más aumentan el riesgo son la edad avanzada, menor nivel educativo, mayor carga de comorbilidades y la presencia de delirio durante la hospitalización, lo que refuerza el papel crítico de factores clínicos y sociodemográficos en la recuperación. Además, los pacientes que desarrollan deterioro cognitivo muestran una peor calidad de vida tanto en el componente físico como mental, lo que implica un impacto significativo en su funcionalidad, bienestar emocional y reintegración social.

5. DISCUSIÓN

Los estudios analizados evidencian de manera consistente que las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) representan una carga económica significativa para las unidades de cuidados intensivos (UCI) y para los sistemas de salud en general. En este sentido, trabajos como los de Guest et al. (40) y Asegu et al. (51) muestran resultados convergentes al estimar costos nacionales superiores a los 2.700 millones de libras para Inglaterra, destacando que las IAAS no solo generan gastos clínicos directos, sino también pérdidas asociadas a productividad y días cama. Esta coincidencia demuestra que, a nivel macroeconómico, las IAAS repercuten profundamente en los presupuestos sanitarios públicos.

De forma similar, estudios hospitalarios como los de Bezerra et al. (41), Araujo et al. (46), Despotović et al. (47), Moradi et al. (50) y Li et al. (52) mantienen una línea común al evidenciar que los pacientes con IAAS generan costos entre tres y cuatro veces mayores que aquellos sin infección. Estos resultados, independientemente del país o contexto de estudio, coinciden en que las IAAS incrementan significativamente la estancia hospitalaria, el consumo de fármacos y el uso de dispositivos invasivos, lo que refuerza la conclusión de que las infecciones en UCI representan uno de los componentes más costosos del cuidado intensivo.

El trabajo de Hutton et al. (43), por ejemplo, aunque coincide en señalar una elevada carga económica, reporta costos por infección mucho menor (US\$500) al realizar un análisis regional en países del África subsahariana. Esto contrasta notablemente con estudios hospitalarios como los de Bezerra et al. (41) o Despotović et al. (47), donde los costos superan ampliamente los US\$6.000–30.000 por caso. Esta diferencia refleja variaciones metodológicas en la medición de los costos y diferencias económicas según el nivel de análisis sistémico vs. hospitalario y los recursos disponibles en cada región.

Asimismo, se observan diferencias en la magnitud del impacto asociado a la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV). Mientras Cabrera-Tejada et al. (45) calculan un costo

adicional de €20.965,28 por episodio en un hospital español, Raycheva et al. (48) en Bulgaria y Zolfaghari et al. (49) en Irán muestran incrementos menores, pero igualmente significativos, estas variaciones sugieren que los costos asociados a NAV dependen tanto del tipo de unidad (adultos vs. neonatos) como del acceso a tratamientos y duración de las estancias hospitalarias.

Estudios como los de Osme et al. (44) y Nassar et al. (54) también aportan matices relevantes. Osme demuestra mediante simulaciones que pequeños incrementos en la prevalencia de IAAS pueden generar costos adicionales superiores a US\$2,8 millones por punto porcentual; sin embargo, Nassar et al. (54) identifican que, aunque los costos de las infecciones del torrente sanguíneo triplican los gastos hospitalarios, no existen diferencias significativas entre infecciones multirresistentes y no multirresistentes. Esto contrasta con los hallazgos de Li et al. (52), quienes sí reportan mayores costos asociados a infecciones por microorganismos resistentes, lo que sugiere que la presión antimicrobiana y la disponibilidad de fármacos varían entre contextos sanitarios.

Otros trabajos, como los de Moro et al. (42) y Hutton et al. (43), resaltan la rentabilidad de invertir en estrategias de prevención, mostrando retornos de inversión elevados (890%). Estos hallazgos se alinean con los de Li et al. (52), quienes evidencian que una mayor inversión en prevención se asocia a una reducción significativa de los costos hospitalarios. Aunque los enfoques difieren, los programas de calidad, infraestructura WASH o inversión preventiva, todos coinciden en que la prevención constituye la intervención más costo-efectiva.

Finalmente, el trabajo de Odoom et al. (53) se diferencia de los demás al centrarse en la prevalencia de IAAS (51%) más que en costos monetarios. No obstante, sus resultados muestran que la elevada incidencia de estas infecciones en UCI implica inevitablemente un incremento en la utilización de recursos críticos, reforzando la necesidad de adopción de políticas globales de prevención.

Para concluir, las IAAS representan una carga económica considerable en cualquier contexto, aunque la magnitud del impacto varía según el nivel de análisis, las características del sistema de salud, el tipo de infección y las estrategias de prevención implementadas. A pesar de estas diferencias, todos los estudios coinciden en que fortalecer los programas de control de infecciones constituye una medida esencial para reducir costos, mejorar la eficiencia hospitalaria y proteger la sostenibilidad de las UCI.

6. CONCLUSIONES

- Con base en la evidencia revisada, las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) presentan una elevada prevalencia en las unidades de cuidados intensivos de adultos, destacándose la neumonía asociada a ventilación mecánica, las infecciones del torrente sanguíneo vinculadas a catéter venoso central y las infecciones del tracto urinario asociadas a catéter urinario permanente como las más frecuentes. La evidencia revisada indica que estas infecciones no solo incrementan la estancia hospitalaria y los costos sanitarios, sino que también se asocian a un aumento de la mortalidad, particularmente en pacientes críticos con dispositivos invasivos y afectados por microorganismos multirresistentes.
- Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en las unidades de cuidados intensivos representan una carga significativa tanto para los sistemas sanitarios como para las familias, las cuales generan gastos sustanciales que varían entre países según el nivel de recursos, la estructura hospitalaria y el tipo de UCI, pero en todos los contextos analizados se observa una tendencia común: las IAAS aumentan de manera considerable la estancia hospitalaria, el uso de dispositivos y la necesidad de intervenciones terapéuticas adicionales, elevando el costo total de la atención.
- Se identificó una carga social significativa asociada a estas infecciones, expresada en pérdida de ingresos, dependencia temporal o permanente del cuidado, y afectaciones psicológicas.
- De manera general, los resultados permiten entender que las IAAS en UCI no solo representan un problema clínico, sino también un desafío económico y social que afecta directamente a los sistemas de salud y a las familias.

7. RECOMENDACIONES

- Se plantea que las instituciones de salud fortalezcan de manera prioritaria la implementación de estrategias preventivas integrales en las unidades de cuidados intensivos, con énfasis en paquetes de cuidados dirigidos por el personal de enfermería, que incluyan la higiene rigurosa de manos, la aplicación estricta de protocolos para el manejo de dispositivos invasivos (catéter venoso central, catéter urinario y ventilación mecánica), el cumplimiento de normas de bioseguridad, la capacitación continua del personal sanitario y la vigilancia epidemiológica activa de las IAAS. Estas acciones han demostrado ser costo-efectivas para disminuir la incidencia de estas infecciones, así como su impacto clínico, económico y social.
- Se sugiere que los sistemas sanitarios desarrollen y mantengan mecanismos de vigilancia epidemiológica más sólidos, capaces de monitorear de manera continua la incidencia de IAAS, identificar factores contribuyentes y evaluar el impacto financiero asociado a estas infecciones.
- Incorporar estrategias que aborden los efectos sociales derivados de las IAAS, reconociendo que su impacto trasciende al ámbito hospitalario y afecta de manera significativa a las familias en términos de carga emocional, pérdida de ingresos y dependencia temporal o permanente de cuidados.
- Finalmente, se plantea la necesidad de impulsar nuevas investigaciones que profundicen en la relación entre la aplicación de medidas preventivas, la reducción de costos y los beneficios sociales asociados.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cruz FE, Riascos EA, Chuquizan CG, Córdoba C, Perlazal CL, Naranjo A, et al. Costos atribuibles a la neumonía asociada a la ventilación mecánica: revisión exploratoria. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión* [Internet]. 2022 [citado el 27 de mayo de 2025];7(3):87–93. Disponible en: <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v7i3.1688.2022>
2. Yagui M, Vidal-Anzardo M, Rojas L, Sanabria H. Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud: conocimientos y prácticas en médicos residentes. *An Fac Med* [Internet]. 2021 [citado el 27 de mayo de 2025];82(2):131–9. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000200131
3. Durán-Ocampo SE, Estévez-Montalvo E, Torres-Segarra SM. Infecciones asociadas a la atención en salud en la unidad de cuidados intensivos del Hospital José Carrasco Arteaga, periodo enero - diciembre 2020. *Polo del Conocimiento* [Internet]. 2022 [citado el 28 de mayo de 2025];7(9):413–28. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4582>
4. Rodríguez A, Donoso RF, Gómez N, Vilema EG. Identificación del impacto de infecciones asociadas a atención de salud en unidades de cuidados intensivos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2024 [citado el 27 de mayo de 2025];43:e3642. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/download/3642/1704>
5. Umbrello M, Miori S, Sanna A, Lassola S, Baruzzo E, Penzo D, et al. High rates of impaired quality of life and social and economic problems at 6 months after COVID-19-related ARDS. *J Anesth Analg Crit Care* [Internet]. 2022 [citado el 23 de junio de 2025];2(20). <https://doi.org/10.1186/s44158-022-00048-5>
6. Ministerio de Salud Pública. *Boletín Epidemiológico*. Infecciones Asociadas a

la Atención en Salud (IAAS). [Internet]. 2023 [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/01/boletin_iaas_2022-2023_final.pdf

7. Organización Mundial de la Salud. Primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI) [Internet]. 2022 [citado el 29 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>

8. Organización Internacional del trabajo. Financiamiento del Sistema Nacional de Salud ecuatoriano para la cobertura universal. [Internet]. 2024 [citado el 29 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-08/wcms_817788.pdf

9. Ministerio de Salud Pública. Informe Ejecutivo Rendición de Cuentas 2022. Hospital de Especialidades Portoviejo. [Internet]. 2022 [citado el 29 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.hep.gob.ec/wp-content/uploads/2024/06/RDC_2022.pdf

10. Ramírez-Palma A, Calderón-Vega E, Vidal-Ortega J. Sistemas de aspiración: incidencia en neumonía asociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos. Ene [Internet]. 2021 [citado el 29 de mayo de 2025];15(3). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2021000300010

11. Haque M, McKimm J, Sartelli M, Dhingra S, Labricciosa FM, Islam S, et al. Strategies to prevent Healthcare-Associated Infections: A narrative overview. Risk Manag Healthc Policy [Internet]. 2020 [citado el 29 de mayo de 2025];13:1765–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/RMHP.S269315>

12. Blot S, Ruppé E, Harbarth S, Asehnoune K, Poulakou G, Luyt C, et al. Healthcare-associated infections in adult intensive care unit patients: Changes in epidemiology, diagnosis, prevention and contributions of new technologies. Intensive Crit Care Nurs [Internet]. 2022 [citado el 21 de junio de 2025];3(70):103227. Disponible en:

10.1016/j.iccn.2022.103227

13. Ramos-Cevallos J, Tomás-Cordero L, Tomás-Fernández A, Fiallos-Mayorga T. Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión. Dom. Cien [Internet]. 2022 [citado el 21 de junio de 2025];7(2):811-823. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2677>

14. Sikora A, Zahra F. Nosocomial infections. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]. 2025 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559312/>

15. Kukua-Abban M, Ampadubea-Ayerakwa E, Mosi L, Isawumi A. Heliyon [Internet]. 2023 [citado el 21 de junio de 2025];10:e20561. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20561>

16. Machado-Reyes F, Casanova-Moreno MC, González-Casanova W, Casanova-Moreno D, Ramírez-Rodríguez M. Historia de Dorothea Orem y sus aportes a las teorías de la enfermería. IJSSOCUENF [Internet]. 2023 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://promociondeeventos.sld.cu/jornadaseccionesenfermeriasocuenfciego2023/files/2023/03/Historia-de-Dorothea-Orem-y-sus-aportes-a-las-teorias-de-la-enfermeria.pdf>

17. Meza-Figueroa AY, Bolaños-Molina SP, Solarte-Córdoba DM, Narváez-Narváez JD, Eraso-Benavides DF, Gallardo-Solarte K. Modelo teórico de Dorothea Orem aplicado a algunas necesidades del paciente. Boletín Informativo CEI [Internet]. 2021 [citado el 21 de junio de 2025];8(3):176–177. Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2887>

18. López MJ, Majo HR. Situación de Enfermería en tiempos de COVID-19:Una mirada panorámica. Journal of American Health [Internet]. 2020 [citado el 22 de junio de 2025];3(3). Disponible en: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/50/106>

19. Haque M, McKimm J, Sartelli M, Dhingra S, Labricciosa FM, Islam S, et al. Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections: A Narrative Overview. *Risk Manag Healthc Policy* [Internet]. 2020 [citado el 22 de junio de 2025];13:1765–1780. Disponible en: 10.2147/RMHP.S269315
20. Rosenthal VD, Yin R, Lu Y, Rodrigues C, Myatra SN, Kharbanda M, Valderrama-Beltran SL, et al. The impact of healthcare-associated infections on mortality in ICU: A prospective study in Asia, Africa, Eastern Europe, Latin America, and the Middle East. *Am J Infect Control* [Internet]. 2023 [citado el 22 de junio de 2025];51(6):675-682. Disponible en: 10.1016/j.ajic.2022.08.024.
21. Adal O, Tamir-Tsehay Y, Ayenew B, Woldegiyorgis-Abate T, Berie-Mekonnen G, Mulatu S, et al. The burden and predictors of hospital-acquired infection in intensive care units across Sub-Sahara Africa: systematic review and metanalysis. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2025 [citado el 22 de junio de 2025];29(25):634. Disponible en: 10.1186/s12879-025-11038-7
22. Peña-Rosas G, Estupiñan-Fiallos AV. Impacto de la pandemia de COVID-19 en pacientes aislados de la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital de Esmeraldas, Ecuador. *Más Vita. Revista de Ciencias de Salud* [Internet]. 2024 [citado el 22 de junio de 2025];6(2). Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0229>
23. Cruz-Mosquera FE, Riascos-Valencia EA, Chuquizan-Enríquez CG, Córdoba-Molina C, Perlaza CL, Naranjo-Rojas A. Costos atribuibles a la neumonía asociada a la ventilación mecánica: revisión exploratoria. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión* [Internet]. 2022 [citado el 22 de junio de 2025];7(3). Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/download/1688/1545/4326>
24. Nguemeleu ET, Beogo I, Sia D, Kilpatrick K, Séguin C, Baillot A, et al. Economic analysis of healthcare-associated infection prevention and control interventions in

medical and surgical units: systematic review using a discounting approach. *J Hosp Infect.*

[Internet]. 2020 [citado el 22 de junio de 2025];106(1):134–154. Disponible en: [10.1016/j.jhin.2020.07.004](https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.07.004)

25. Rodríguez-Plasencia A, Donoso Noroña RF, Gómez-Martínez N, Vilema-Vizuete EG. Identificación del impacto de infecciones asociadas a atención de salud en unidades de cuidados intensivos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2023 [citado el 24 de junio de 2025];43:e3642. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3642/1704>

26. Tapia JS, Salvatierra LY. Actuación de Enfermería en Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud en un Centro de Salud. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. [Internet]. 2025 [citado el 24 de junio de 2025];9(2). Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17018

27. Llumiquinga-Marcayata J. Prevalencia de infecciones asociadas a cuidados de salud y mortalidad de pacientes con COVID-19. *Rev Med Vozandes*. [Internet]. 2021 [citado el 24 de junio de 2025];32(2):15 - 20 Disponible en: [10.48018/rmv.v32.i2.2](https://doi.org/10.48018/rmv.v32.i2.2)

28. Quesada EP, Zuluaga JM, Villalobos MF. Impacto de las infecciones de atención en salud en hospitales de mediana y alta complejidad en Colombia. [Internet]. 2025 [citado el 24 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/82ccbc24-16fb-4f52-8084-b38cd918e7e2/content>

29. Currie K, Melone L, Stewart S, Holopainen A, Clark AM, Reilly J. Understanding the patient experience of health care–associated infection: A qualitative systematic review. *State of the Science Review* [Internet]. 2018 [citado el 25 de junio de 2025];46(8):936-942. Disponible en: <https://www.ajicjournal.org/article/S0196->

6553(17)31292-0/fulltext

30. Verdezoto-Verdezoto MJ, Gonzalez-Naranjo DE. Intervenciones de Enfermería en la prevención de las infecciones asociadas a la atención sanitaria en las unidades de cuidados intensivos. Una Revisión Sistemática. *Reincisol* [Internet]. 2025 [citado el 25 de junio de 2025];4(7):3891–3904. Disponible en: [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3891-3904](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3891-3904)

31. Moreano-Jalil N, Caamaño-Gavilánez A, Leon P, Baldospin-Campi J, Montoya-Intriago W. Reducción de la Infección Nosocomial en UCI: Implementación de un protocolo de higiene de manos y su impacto en la seguridad del paciente. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* [Internet]. 2025 [citado el 26 de junio de 2025];6(2):217 – 229. Disponible en: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3620>

32. Li S, Zhang Y, Lin Y, Zheng L, Fang K, Wu J. Development and validation of prediction models for nosocomial infection and prognosis in hospitalized patients with cirrhosis. *Resist Infect Control* [Internet]. 2024 [citado el 26 de junio de 2025];13(85). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13756-024-01444-y>

33. Rodríguez-Heredia I, Martín-Díaz G, Castellanos-Aguilera M, Marrero-Álvarez Y, Ivars-Enríquez JC. Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la provincia Camagüey, años 2016-2020. *AMC*. [Internet]. 2020 [citado el 26 de junio de 2025]; 26. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552022000100068&script=sci_arttext&tlng=en

34. Pagea MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. [Internet]. 2022 [citado el 05 de junio de 2025];74(9):790-799. Disponible en: <https://10.1016/j.recesp.2021.06.016>

35. Doyle L, McCabe C, Keogh B, Brady A, McCann M. An overview of the qualitative descriptive design within nursing research. *J Res Nurs* [Internet]. 2020 [citado el 05

de junio de 2025]; 25(5):443-455. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1744987119880234>

36. Villamin P, Lopez V, Thapa DK, Cleary M. A Worked Example of Qualitative Descriptive Design: A Step-by-Step Guide for Novice and Early Career Researchers. *J Adv Nurs*. [Internet]. 2024 [citado el 06 de junio de 2025];1-10. Disponible en: doi: 10.1111/jan.16481.

37. Yeong BF, San WW, Williams MY. Characteristics, methodological, and reporting quality of scoping reviews published in nursing journals: A systematic review. *J Nurs Scholarsh*. [Internet]. 2022 [citado el 06 de junio de 2025]; 55(4):874-885. Disponible en: 10.1111/jnu.12861

38. Frandsen TF, Bruun-Nielsen MF, Lindhardt CL, Eriksen MB. Using the full PICO model as a search tool for systematic reviews resulted in lower recall for some PICO elements. *J Clin Epidemiol*. [Internet]. 2020 [citado el 06 de junio de 2025];127:69-75. Disponible en: doi: 10.1016/j.jclinepi.2020.07.005.

39. Leblanc V, Hamroun A, Bentegeac R, Le Guellec B, Lenain R, Chazard E. Added Value of Medical Subject Headings Terms in Search Strategies of Systematic Reviews: Comparative Study *J Med Internet Res*. [Internet]. 2024 [citado el 06 de junio de 2025]; 26:e53781. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/53781>

40. Guest JF, Keating T, Gould D, Wigglesworth N. Modelling the annual NHS costs and outcomes attributable to healthcare-associated infections in England. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [citado el 10 de noviembre de 2025]; 10:e033367. doi:10.1136/bmjopen-2019-033367

41. Bezerra IL, Nassar AP Jr, Mendonça Dos Santos T, Tomazini BM, Veiga VC, Arns B, et al. Análisis de costos a nivel de paciente de las infecciones adquiridas en la unidad de cuidados intensivos: un estudio de cohorte prospectivo. *J Hosp Infect* [Internet]. 2024 [citado

el 10 de noviembre de 2025];159:106–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2024.07.002>

42. Bass LM, de Meireles LH, Kiriya EJ, Fiuza LH, Kiriya EJ, Oliveira N, Ferraz S, et al. Ahorro de costos de un proyecto nacional para la prevención de infecciones asociadas a la atención sanitaria en unidades de cuidados intensivos para adultos, pediátricos y neonatales en Brasil: un estudio de microcostos. *BMJ Open* [Internet]. 2025 [citado el 10 de noviembre de 2025];15(4):e097515. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2024-097515>

43. Hutton G, Chase C, Kennedy-Walker R, Hamilton H. Costos financieros y económicos de las infecciones asociadas a la atención sanitaria en África. *J Hosp Infect* [Internet]. 2024 [citado el 11 de noviembre de 2025];150:1–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2024.04.015>

44. Osme SF, Souza JM, Osme IT, Almeida AP, Arantes A, Mendes-Rodrigues C, et al. Financial impact of healthcare-associated infections on intensive care units estimated for fifty Brazilian university hospitals affiliated to the unified health system. *J Hosp Infect* [Internet]. 2021 [citado el 11 de noviembre de 2025];117:96–102. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2021.08.012>

45. Cabrera-Tejada G, Chico-Sánchez P, Gras-Valentí P, Jaime-Sánchez FA, Galiana-Ivars M. Estimation of Additional Costs in Patients with Ventilator-Associated Pneumonia. *Antibiotics (Basel)* [Internet]. 2023 [citado el 11 de noviembre de 2025];13(1):2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/antibiotics13010002>

46. Araujo AL, Freitas-Vilela AA. Costs of healthcare-associated infections in an Intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [citado el 11 de noviembre de 2025];74(1):e20200275. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0275>

47. Despotović A, Milić N, Cirković A, Milošević B, Jovanović S, Miočević V, et al. Incremental costs of hospital-acquired infections in COVID-19 patients in an adult intensive care unit of a tertiary hospital from a low-resource setting. *Antimicrob Resist Infect Control* [Internet]. 2023 [citado el 11 de noviembre de 2025];12(1):39. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13756-023-01240-0>
48. Raycheva R, Rangelova V, Kevorkyan A. Cost analysis for patients with ventilator-associated pneumonia in the neonatal intensive care unit. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2022 [citado el 12 de noviembre de 2025];10(6):980. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare10060980>
49. Zolfaghari M, Seifi A, Jaafari-pooyan E, Jahangard-Rafsanjani Z, Afhami S, Mohammadi M, et al. Burden of nosocomial infections in intensive care units: Cost of antibiotics, the extra length of stay and mortality rate. *Caspian J Intern Med* [Internet]. verano de 2024 [citado el 12 de noviembre de 2025];15(3):478–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22088/cjim.15.3.478>
50. Moradi S, Najafpour Z, Cheraghian B, Keliddar I, Mombeyni R. The extra length of stay, costs, and mortality associated with healthcare-associated infections: A case-control study. *Health Sci Rep* [Internet]. 2024 [citado el 12 de noviembre de 2025];7(11):e70168. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/hsr2.70168>
51. Asegu LM, Kitschen A, Neuwirth MM, Sauerland D. The economic burden of nosocomial infections for hospitals: evidence from Germany. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2024 [citado el 14 de noviembre de 2025];24(1):1294. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-024-10176-8>
52. Li P, Li Y, Zhang Y, Bao J, Yuan R, Lan H, et al. Economic burden attributable to healthcare-associated infections in tertiary public hospitals of Central China: a multi-centre

case-control study. *Epidemiol Infect* [Internet]. 2022 [citado el 14 de noviembre de 2025];150(e155):e155. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/S0950268822001340>

53. Odoom A, Donkor ES. Prevalence of healthcare-acquired infections among adults in intensive care units: A systematic review and meta-analysis. *Health Sci Rep* [Internet]. 2025 [citado el 14 de noviembre de 2025];8(7):e70939. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/hsr2.70939>

54. Nassar AP, Bezerra IL, Malheiro DT, Diaz MD, Schettino GP, Pereira AJ. Custos de pacientes com infecções da corrente sanguínea associadas a cateter central causadas por microrganismos multirresistentes em uma unidade de terapia intensiva pública no Brasil: um estudo de coorte retrospectivo. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2022 [citado el 14 de noviembre de 2025];34(4):529–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20220313-pt>

55. Skei NV, Moe K, Nilsen TIL, Aasdahl L, Prescott HC, Damås JK, et al. Return to work after hospitalization for sepsis: a nationwide, registry-based cohort study. *Crit Care* [Internet]. 2023 [citado el 18 de noviembre de 2025];27(1):443. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-023-04737-7>

56. Beumeler LF, Wieren A, Buter H, Zutphen T, Navis GJ, Boerma EC. Long-term health-related quality of life, healthcare utilisation and back-to-work activities in intensive care unit survivors: Prospective confirmatory study from the Frisian aftercare cohort. *PLoS One* [Internet]. 2022 [citado el 18 de noviembre de 2025];17(9):e0273348. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0273348>.

57. Halvorsen P, Marks-Hultström M, Wallin E, Ahlström B, Lipcsey M. Health-related quality of life and functional recovery after intensive care for sepsis in a national cohort. *Intensive Care Med* [Internet]. 2025 [citado el 18 de noviembre de 2025];51(7):1282–91.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-025-07998-8>Fleischmann-Struzek C, Ditscheid B, Rose N, Spoden M, Wedekind L, Schlattmann P, et al. Return to work after sepsis-a German population-based health claims study. *Front Med (Lausanne)* [Internet]. 2023 [citado el 18 de noviembre de 2025];10:1187809. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2023.1187809>

58. Fleischmann-Struzek C, Ditscheid B, Rose N, Spoden M, Wedekind L, Schlattmann P, et al. Return to work after sepsis-a German population-based health claims study. *Front Med (Lausanne)* [Internet]. 2023 [citado el 18 de noviembre de 2025];10:1187809. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2023.1187809>

59. Mello L, Cruz JA, Lopes AJ. Long-term assessment of functional capacity, muscle function, lung function, and quality of life in survivors of ventilator-associated pneumonia. *Heliyon* [Internet]. 2024 [citado el 18 de noviembre de 2025];10(1):e23431. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23431>

60. Clark AT, Strunk CI, Semler MW, Casey JD, Jenkins CA, Wang G, et al. Long-term morbidity associated with non-COVID-19 pneumonia in patients receiving mechanical ventilation. *CHEST Crit Care* [Internet]. 2025 [citado el 20 de noviembre de 2025];3(3):100161. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chstcc.2025.100161>

61. Joost FE, Rose N, Kimmig A, Ruhnke T, Dröge P, Freytag A, et al. Long-term outcomes after intensive care unit-treated COVID-19, influenza and respiratory sepsis in 2020 - a comparative, population-based cohort study. *Infection* [Internet]. 2025 [citado el 20 de noviembre de 2025]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s15010-025-02644-3>

62. McPeake J, Iwashyna TJ, Henderson P, Leyland AH, Mackay D, Quasim T, et al. Long term outcomes following critical care hospital admission: A prospective cohort study of UK biobank participants. *Lancet Reg Health Eur* [Internet]. 2021 [citado el 21 de noviembre

de 2025];6(100121):100121. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100121>

63. Skov CS, Brabrand M, Mogensen CB, Skjøt-Arkil H, Rosenvinge FS, Johansen IS, et al. Labour market attachment before and after hospitalisation for sepsis: a Danish cohort study. *Crit Care* [Internet]. 2025 [citado el 21 de noviembre de 2025];29(1):202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-025-05446-z>

64. Winkler D, Rose N, Freytag A, Sauter W, Spoden M, Schettler A, et al. The effects of postacute rehabilitation on mortality, chronic care dependency, health care use, and costs in sepsis survivors. *Ann Am Thorac Soc* [Internet]. 2023 [citado el 21 de noviembre de 2025];20(2):279–88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1513/AnnalsATS.202203-195OC>

65. Pastor-Martínez M, Moya-Martínez A. Calidad de vida del paciente a los seis meses del alta de una unidad de cuidados intensivos. *Rev Cient Enferm* [Internet]. 2024 [citado el 21 de noviembre de 2025];(25):3–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14198/recien.27146>

66. Kim KH, Lee JM, Lee YS, Chung KS, Chung CR, Lee J. Factors affecting health-related quality of life in ICU survivors. *Sci Rep* [Internet]. 2025 [citado el 21 de noviembre de 2025];15(1):25829. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-025-11431-x>

67. Fleischmann-Struzek C, Born S, Kesselmeier M, Ely EW, Töpfer K, Romeike H, et al. Functional dependence following intensive care unit-treated sepsis: three-year follow-up results from the prospective Mid-German Sepsis Cohort (MSC). *Lancet Reg Health Eur* [Internet]. 2024 [citado el 21 de noviembre de 2025];46(101066):101066. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.101066>

68. Mesina RS, Rustøen T, Hagen M, Laake JH, Hofsvold K. Long-term functional disabilities in intensive care unit survivors: A prospective cohort study. *Aust Crit Care* [Internet]. 2024 [citado el 21 de noviembre de 2025];37(6):843–50. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2023.11.008>

69. Pereira JI, Santos M, Sganzerla D, Robinson CC, de Souza D, Kochhann R, et al. Long term cognitive dysfunction among critical care survivors: associated factors and quality of life-a multicenter cohort study. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2024 [citado el 21 de noviembre de 2025];;14(1):116. Disponible en: