

Infecciones asociadas a los cuidados de salud en la morbilidad de pacientes en UCI del Hospital General Manta

Health care associated infections in the morbidity and mortality of patients in icu of the Manta General Hospital

Nancy Yajaira Mendoza-Bonilla¹, Maryury Clementina Barberán-Cedeño¹

¹Hospital General Manta, Ecuador.

Recibido: 5 de marzo de 2025

Aprobado: 10 de junio de 2025



RESUMEN

Fundamentación: las infecciones asociadas a la atención de salud se define como toda infección que se presenta después de 48 a 72 horas de hospitalización y no estaban presentes ni en incubación al ingreso.

Objetivo: analizar las infecciones asociadas a la morbilidad en los pacientes ingresados en el año 2023.

Materiales y Método: estudio cuantitativo retrospectivo con enfoque descriptivo, se utilizó el método científico deductivo y como técnicas, la encuesta y revisión documental del libro de registros de ingreso de pacientes y la bibliografía seleccionada; la población estudiada fue de 297 pacientes y el método de muestreo fue no probabilístico por conveniencia con una muestra de estudio de 62 pacientes.

Resultados: al egreso de 293 pacientes, de los cuales el 29 % se debió a defunciones; el grupo etario más afectado fue el de 65-74 años; la tasa de mortalidad de 0,29 % es baja. La mayor frecuencia de infecciones ocurrió en el tracto respiratorio (75 %), del torrente sanguíneo (17 %) y del tracto urinario (8 %) y los microorganismos más frecuentes fueron bacterias Gram negativas como *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*, *Candida*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*.

Conclusiones: los principales factores que se asocian a la presencia de infecciones asociadas a la atención de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos estudiada, son las deficiencias en las medidas de asepsia y en los protocolos de aplicación de tratamientos invasivos así como la duración de las estancias hospitalarias.

Palabras clave: INFECCIONES ASOCIADAS; ATENCIÓN DE SALUD; MORBIMORTALIDAD; CUIDADOS INTENSIVOS.

Descriptores: INDICADORES DE MORBIMORTALIDAD; UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS; FACTORES DE RIESGO.

ABSTRACT

Fundamentals: healthcare-associated infections are defined as any infection occurring between 48 and 72 hours after hospitalization and not present or incubated at the time of admission. Patients with invasive devices require strict monitoring of their insertion and maintenance to prevent infection.

Objective: to analyze infections associated with morbidity and mortality in patients admitted in 2023.

Materials and Method: a retrospective quantitative study was conducted with a descriptive approach using the deductive scientific method, which included a survey and a documentary review of the patient admission logbook and selected bibliographies. The study population consisted of 297 patients, and a non-probability convenience sampling method was used, with a study sample of 62 patients.

Results: at hospital discharge, 293 patients were discharged, of whom 29 % were due to death. The most affected age group was 65 to 74 years; the mortality rate was low, at 0.29 %. The highest frequency of infections occurred in the respiratory tract (75 %), bloodstream (17 %), and urinary tract (8 %). The most common microorganisms were gram-negative bacteria such as *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Candida in bronchial aspirates* and blood cultures. *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Scherichia coli* were detected in urine cultures.

Conclusions: the main factors associated with the presence of healthcare-associated infections in the Intensive Care Unit studied are deficiencies in aseptic measures and invasive treatment protocols, as well as the length of hospital stay.

Keywords: ASSOCIATED INFECTIONS; HEALTH CARE; MORBIDITY AND MORTALITY; INTENSIVE CARE.

Descriptors: INDICATORS OF MORBIDITY AND MORTALITY; INTENSIVE CARE UNITS; RISK FACTORS.

Translated into English by:

Julio César Salazar Ramírez



Citar como: Mendoza-Bonilla NY, Barberán-Cedeño MC. Infecciones asociadas a los cuidados de salud en la morbilidad de pacientes en UCI del Hospital General Manta. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2025; 50: e3823. Disponible en: <https://revzoiломarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3823>.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) se define como toda infección que se presenta después de 48 a 72 horas de hospitalización y no estaban presentes, ni en incubación al ingreso. Los pacientes con dispositivos invasivos requieren estricta vigilancia en su inserción y mantenimiento para prevenir infecciones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) alerta sobre la resistencia a los antimicrobianos, destacando bacterias multirresistentes de prioridad crítica, como *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Escherichia coli* y *Proteus*, que representan un alto riesgo en entornos hospitalarios.

⁽¹⁾ Las IAAS afectan a uno de cada veinte pacientes hospitalizados lo que quiere decir que cerca de 4,1 millones de pacientes son afectados, de los cuales aproximadamente 37.000 pacientes mueren cada año. ⁽²⁾ En las investigaciones se ha demostrado que las IAAS son prevenibles mediante la generación de programas de prevención, vigilancia, control, implementación de higiene de manos y los aislamientos hospitalarios. ⁽³⁾

En Ecuador las infecciones adquiridas en el marco de la internación hospitalaria constituyen un importante problema de salud pública, tanto, para los pacientes como para sus familias porque incrementan los costos de salud y la morbilidad y mortalidad ya que generalmente se presentan en pacientes hospitalizados con estadías prolongadas, incrementando el costo hospitalario y los días de tratamiento con antibioticoterapia costosa. A esto se suma la posibilidad de una afección inesperada que puede dejar secuelas irreversibles y pérdida del paciente. ⁽⁴⁾

Esta investigación busca identificar las causas de las IAAS en pacientes de la UCI, analizando factores como baja adherencia al lavado de manos, estancia hospitalaria prolongada, incumplimiento de protocolos en dispositivos invasivos y condiciones de salud del paciente. Su objetivo es analizar la relación entre IAAS y morbilidad y mortalidad en la UCI del Hospital General Manta en 2023, determinando su prevalencia y causas para calcular la tasa de mortalidad y aportar herramientas preventivas a los sistemas sanitarios.

Las IAAS se presentan tanto en países desarrollados como en los que se encuentra en desarrollo; aproximadamente 1,4 millones de pacientes adquieren una IAAS. En Estados Unidos, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades estiman que 1,7 millones de IAAS contribuyen a la ocurrencia de 99.000 muertes cada año. Las morbilidades más altas se presentan en Unidades de Cuidado Intensivo, donde el mayor número de muertes asociadas a IAAS son las neumonías e infecciones del torrente sanguíneo. ⁽⁵⁾ En Ecuador, las IAAS representan un grave problema de salud pública, aumentando los costos, la morbilidad y mortalidad y el uso de antibióticos costosos. La prolongada hospitalización y el uso de dispositivos invasivos incrementan el riesgo de infecciones, lo

que subraya la importancia de los programas de vigilancia epidemiológica y control hospitalario. En 2021, se reportaron 5,420 casos de IAAS, siendo la neumonía asociada a ventilación mecánica (51,5 %) la más frecuente, seguida de infecciones del torrente sanguíneo por catéter venoso central (30 %) e infecciones del tracto urinario, con un aumento notable de las IAAS entre 2018 y 2021. ⁽⁶⁾

En la UCI del Hospital General Manta, durante 2023, las IAAS fueron causadas por baja adherencia al lavado de manos, incumplimiento de los cinco momentos de higiene, mala manipulación de dispositivos invasivos y estancias hospitalarias prolongadas. Estos factores aumentaron los eventos adversos, la resistencia microbiana y el uso irracional de antibióticos, elevando los costos por ocupación de camas. La falta de conocimiento en protocolos y la complejidad del servicio redujeron la seguridad y calidad del cuidado, afectando la recuperación de los pacientes y prolongando los aislamientos hospitalarios. ⁽⁷⁾

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación cuantitativa de corte retrospectivo con enfoque descriptivo, se planificó el proceso sistemático de la recolección de datos y aplicó los métodos estadísticos para el procesamiento de los resultados. Se analizaron los datos de las infecciones asociadas a la atención de salud en la UCI del Hospital General Manta durante el periodo de 1 de enero a 31 de diciembre 2023.

La población estuvo constituida por 297 pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos, del Hospital General Manta durante el periodo antes mencionado, de los cuales egresaron 293 pacientes en el periodo de estudio, se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia; se estableció una muestra de 62 pacientes, los cuales fueron reportados mediante estudios microbiológicos; de esta muestra seis pacientes adquirieron IAAS por dos y tres ocasiones.

Se utilizaron como técnicas de recolección de datos la encuesta y la revisión documental. En la primera se aplicó un formulario con cuatro preguntas para recopilar información de los pacientes que ingresaron a la UCI, sobre las causas que influyeron en la adquisición de infecciones, la disponibilidad de insumos médicos, frecuencia con que se realizaron los cambios de los dispositivos invasivos y si se presentaron eventos adversos. En la revisión documental se realizó para verificar los datos de pacientes ingresados a la UCI, utilizando una ficha de recolección basada en el registro de pacientes, historias clínicas electrónicas, registros de microbiología y paquetes de cuidado (bundles).

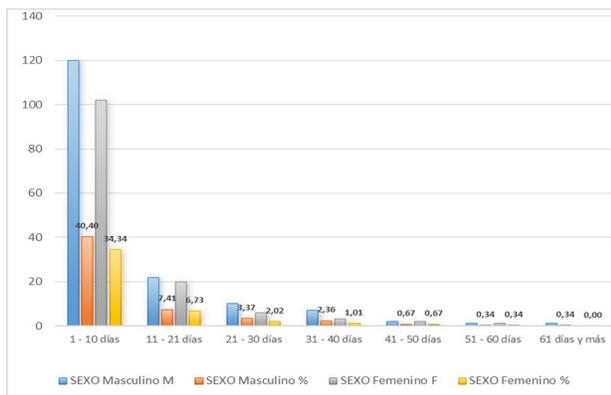
Estos bundles contienen preguntas dicotómicas sobre los dispositivos invasivos utilizados, el personal que realizó el procedimiento, fechas de inicio y retiro, extracción de muestras para cultivo, y si el paciente presenta IAAS y el germen responsable. La recolección de información de cada bundle tomó entre 5 y 8 minutos. Los criterios de

inclusión fueron artículos especializados, publicados en revistas científicas y boletines, en español o inglés, de los últimos 5 años, accesibles en bases de datos como Scopus, SciELO, Dialnet Plus y Google Académico. Se utilizaron como variables las infecciones asociadas, morbilidad y mortalidad, seleccionando 12 artículos científicos, 3 tesis y 11 documentos de fuentes oficiales o eventos científicos.

RESULTADOS

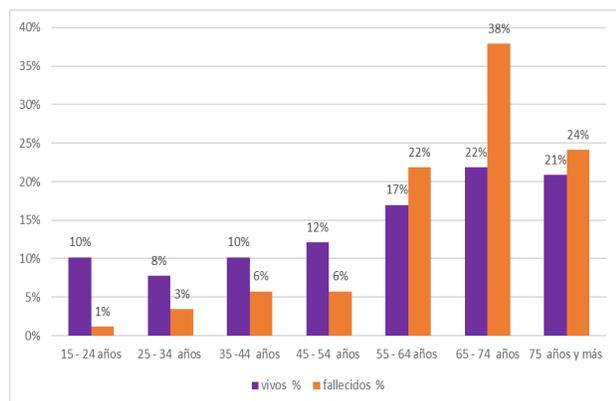
Los resultados mostraron que los ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) fueron 163 hombres y 134 mujeres; el 75 % tuvo una estancia hospitalaria de 1 a 10 días; el 14,1 % permaneció más de 21 días, sin que se muestre una diferencia notable por el sexo de los pacientes. El 1,3 % de los pacientes permaneció más de 40 días en la UCI, y constituye una de las causales para el incremento de las infecciones asociadas a la morbilidad y mortalidad, como se muestra en el **gráfico 1**.

GRÁFICO 1. Estancia hospitalaria por sexo de los pacientes ingresados a la UCI



Fuente: libro de registro de pacientes que ingresaron a la UCI

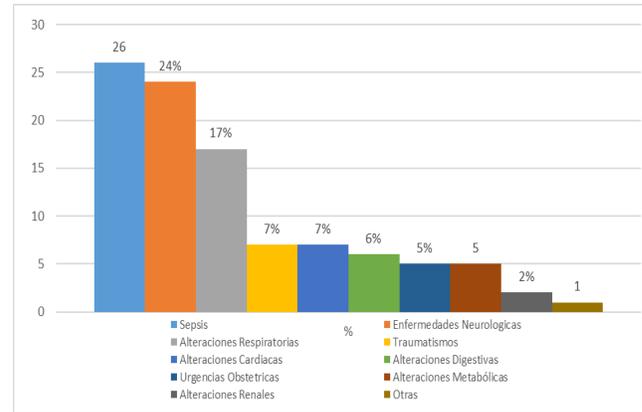
GRÁFICO 2. Egreso de pacientes de UCI, durante el periodo 1 enero al 31 de diciembre



Fuente: registro de pacientes que ingresaron en UCI

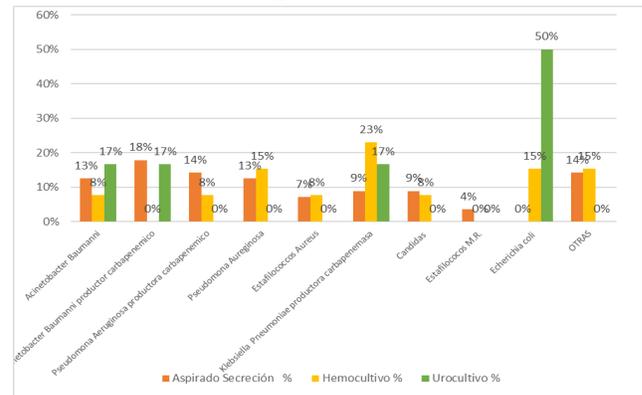
La población que ingresó a la UCI presentó principalmente septicemia, con el 26 %, seguido de enfermedades neurológicas con 24 % y en menor proporción alteraciones renales con el 2 %, como se muestra en el **gráfico 3**.

GRÁFICO 3. Morbilidades de los pacientes que ingresaron a la UCI



Fuente: información recopilada de historias clínicas y encuesta realizada al personal médico de la UCI.

GRÁFICO 4. Identificación de gérmenes por estudios microbiológicos



Fuente: registros microbiológicos y encuesta realizada al personal médico en la UCI

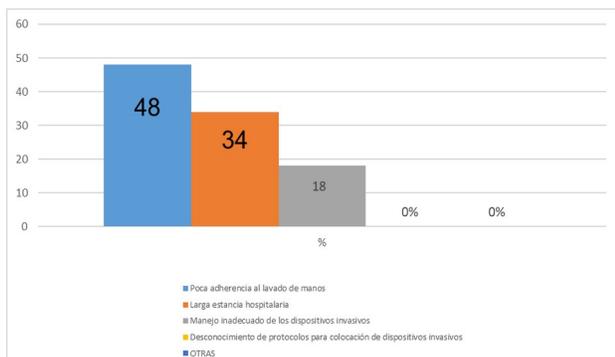
Respecto a la prevalencia de las infecciones que adquirieron los pacientes ingresados, los gérmenes identificados según el tipo de muestra microbiológica se observa la presencia de varios patógenos, la mayoría Gram negativos e incluso hongos.

El resultado de mayor valor es por aspirado bronquial con 74,6 %, con presencia de *Acinetobacter baumannii* productor de carbapenemasa (18 %) seguido de *Pseudomonas aeruginosa* productora de carbapenemasa (14 %). En hemocultivos tenemos un resultado de 17,4 % con presencia de *Klebsiella pneumoniae* productora carbapenemasa (23 %) seguido de *Pseudomonas Aeruginosa* (15 %) y con un valor urocultivos con 8 %, donde se encuentran patógenos como *Escherichia coli* (50 %) seguido por *Acinetobacter Baumannii* productora carbapenemasa con (17 %) como se muestra en el **gráfico 4**.

Los datos obtenidos en la encuesta muestran que las causas que influyeron en el desarrollo de las infecciones asociadas en la atención de salud fueron, poca adherencia al lavado de manos con el mayor porcentaje (48 %) seguido de la prolongada estancia hospitalaria (34 %) y 18 % correspondió al manejo

inadecuado de los dispositivos invasivos, como se muestra en el **gráfico 5**.

GRÁFICO 5. Causas que influyeron en infecciones asociadas a los cuidados de salud



Fuente: encuesta realizada al personal médico, enfermeras y terapeutas físicos que laboraron en la UCI año 2023

DISCUSIÓN

El estudio mostró la presencia de gérmenes responsables de IAAS en la UCI del Hospital General Manta, destacando la alta incidencia de bacterias multirresistentes como *Acinetobacter baumannii* productoras de carbapenemasa, *Pseudomonas aeruginosa* productoras de carbapenemasa, *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa, por lo tanto, la prolongación de la estancia hospitalaria constituye un factor influyente para la adquisición de infecciones asociadas a la atención de la salud en la UCI, lo que coincide con el estudio ⁽⁴⁾ "Infecciones Asociadas a la Atención en Salud" realizado en el Hospital San Vicente de Paúl, en Ecuador, en el 2022, donde se encontró primordialmente *Escherichia coli* y *Klebsiella*; en Colombia, *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*, el cual determinó que una estancia hospitalaria larga favorece la posibilidad de contagio por IAAS e incrementa los costos.

Los resultados de este trabajo también guardan similitud con ⁽⁸⁾ "Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud en la UCI" realizado en Ecuador en 2024, que mostró que los microorganismos más frecuentes en los pacientes de la unidad de cuidados intensivos, fueron *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*, siendo estas bacterias oportunistas causa de la extensión de la estancia hospitalaria e incremento la tasa de morbilidad y mortalidad. Para el autor, la mayor prevalencia de IAAS ocurrió en el sexo femenino en el rango de 60 a 69 años, mientras que en el de las autoras, se presentó en el sexo masculino entre los 61 a 75 años lo que sugiere la existencia de factores genéticos y ambientales diferenciadores.

En la UCI del Hospital General Manta, 56 pacientes (18,85 %) desarrollaron infecciones asociadas a los cuidados de salud, lo cual indica la existencia de los factores relacionados como la deficiente asepsia, falencias en el cumplimiento de los protocolos en colocación de tratamientos invasivos y en la prescripción de antibióticos. Por otra parte, los

resultados de esta investigación mostraron factores de riesgo para las infecciones asociadas a la atención de salud; como la poca adherencia al lavado de manos, larga estancia hospitalaria y manejo inadecuado de dispositivos invasivos (18 %) resultados similares a otros estudios. ⁽⁹⁾

La prevención de las IAAS en la unidad de cuidados intensivos requiere un enfoque integral que aborde los factores intrínsecos como la resistencia antimicrobiana, y los extrínsecos como la higiene de manos y el manejo de dispositivos. La resistencia antimicrobiana ocurre cuando microorganismos desarrollan tolerancia a los tratamientos, dificultando su control y aumentando complicaciones y mortalidad. Este problema surge por el uso inadecuado y excesivo de antibióticos, reduciendo su eficacia. El reto del personal de salud es educar y actuar responsablemente para preservar la efectividad de los antimicrobianos y garantizar un futuro más saludable. ⁽¹⁰⁾

Los pacientes que ingresan a las unidades de cuidados intensivos, por las morbilidades que los aquejan, son susceptibles de contraer IAAS por lo tanto, los cuidados preventivos deben extremarse aplicando medidas de asepsia, cumplimiento de protocolos en la colocación de dispositivos invasivos como por ejemplo, la inserción de catéter venoso central o catéter urinario, intubación endotraqueal y la prescripción correcta de antibióticos; en consecuencia, las falencias identificadas en la unidad objeto de estudio, determinan la extensión de la estancia hospitalaria y la reinfección de los pacientes incrementando el riesgo de mortalidad.

Puede concluirse que los principales factores que se asocian a la presencia de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) en la Unidad de Cuidados Intensivos estudiada, son las deficiencias en las medidas de asepsia y en los protocolos de aplicación de tratamientos invasivos así como la duración de las estancias hospitalarias.

La mayor prevalencia de infecciones en los pacientes ingresados en la UCI se debió a patógenos en aspirado de secreción donde se evidencia *Acinetobacter baumannii* productor de carbapenemasa, seguido por los resultados en hemocultivos con presencia de *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa, seguido de *Pseudomonas Aeruginosa*; en urocultivos se encuentran patógenos como *Escherichia coli*, seguido por *Acinetobacter Baumannii* productora carbapenemasa; se resalta la evidencia de *Candida* en aspirado de secreción y hemocultivos.

La mortalidad durante el período de estudio fue del 0,29 % que se considera bajo, aunque los adultos mayores constituyeron el grupo etario más afectado, especialmente el de 65-74 años. Respecto de la morbilidad, la septicemia fue la de mayor prevalencia, seguida de alteraciones neurológicas y respiratorias.

Aunque las infecciones asociadas a la atención de salud pueden ocurrir a partir de las 48 horas del

ingreso, el alargamiento de la estancia hospitalaria incrementa el riesgo dado que existen factores asociados como las deficiencias en la asepsia en el manejo del paciente.

La causa principal de las IAAS es la poca adherencia al lavado e higienización de las manos, seguido por la duración de la estancia hospitalaria y en último lugar, el manejo inadecuado de los dispositivos invasivos. En este último es fundamental mantener una estricta limpieza antes de manipular los dispositivos durante los cuales pueden ocurrir infecciones cruzadas. La prevención de las IAAS en la unidad de cuidados intensivos requiere un enfoque

integral que aborde los factores intrínsecos como la resistencia antimicrobiana, y los extrínsecos como la higiene de manos y el manejo de dispositivos.

La implementación de medidas preventivas como la capacitación continua del personal, la vigilancia epidemiológica y la administración adecuada de antimicrobianos, no solo reducirá la incidencia de infecciones, sino también mejorará los resultados de los pacientes y optimizará los recursos hospitalarios, este estudio subraya la necesidad de un esfuerzo colaborativo entre todos los actores del sistema de salud para garantizar una atención segura y de alta calidad en las unidades de cuidados intensivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Organización Mundial de la Salud. La OMS publica el primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI) [en línea]. Ginebra: OMS; c2022 [actualizado 6 de mayo 2022; citado 15 de junio 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>.
2. Perozo A, Castellano González MJ, Gómez Gamboa LP. Infecciones asociadas a la atención en salud. *Enferm. investig. [revista en internet]*. 2020 [citado 18 de julio 2024]; 5(2): 48-61. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/877>.
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Programa de prevención, vigilancia y control de infecciones asociadas a la atención de salud-IASS y la resistencia antimicrobiana. Bogotá: Ministerio de Salud; 2018.
4. Ramos-Cevallos JF, Tomás-Cordero LA, Tomás-Fernández AO, Fiallos-Mayorga TJ. Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión. *Dominio de las Ciencias [revista en internet]*. 2022 [citado 6 de julio 2024]; 7(2): 811-23. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638033>.
5. Villegas Amézaga LdC. Análisis de los factores relacionado a las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud como herramienta para el diseño de buenas prácticas enfocadas en la prevención en un hospital público en Nuevo León [tesis]. Monterrey: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; 2023 [citado 7 de julio 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11285/652306>.
6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección Asociadas a la atención de salud [en línea]. Ecuador: Ministerio de Salud Pública del Ecuador; periodo 2021-2022 [citado 6 de junio 2024]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/boletin_iaas_2021-2022_final.pdf.
7. Cassettari VC, da Silveira IR, Dropa M, Lincopan N, Mamizuka EM, Matté MH, et al. Risk factors for colonisation of newborn infants during an outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in an intermediate-risk neonatal unit. *J. Hosp. Infect. [revista en internet]*. 2009 [citado 7 de julio 2024]; 71(4): 340-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2008.11.019>.
8. Moolenaar RL, Crutcher JM, Joaquin VHS, Sewell LV, Hutwagner LC, Carson LA, et al. Un brote prolongado de *Pseudomonas Aeruginosa* en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Control de infección y epidemiología hospitalaria [revista en internet]*. 2000 [citado 19 de julio 2024]; 21((2)). Disponible en: <https://translate.google.com/website?sl=en&tl=es&hl=es&client=srp&u=https://doi.org/10.1086/501739>
9. Ballén V. La resistencia antimicrobiana: un desafío global para la salud pública [en línea]. Barcelona: Clínica Barcelona; 2023 [citado 6 de junio 2024]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/noticias/la-resistencia-antimicrobiana-un-desafio-global-para-la-salud-publica>.
10. González Cano JA, Noriega Verdugo DD, Escariz Borrego LI, Mederos Molina K. Incidencia de factores de riesgo en infecciones asociadas a la atención de salud en pacientes críticos. *RSAN [revista en internet]*. 2019 [citado 17 de julio 2024]; (31): 110-7. Disponible en: <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i31.862>.

Contribución de los autores

Nancy Yajaira Mendoza-Bonilla |  <https://orcid.org/0009-0003-2846-7200>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; análisis formal; visualización; redacción, revisión y edición final.

Maryury Clementina Barberán-Cedeño |  <https://orcid.org/0009-0002-9484-1507>. Participó en: investigación; conceptualización e ideas; metodología; supervisión; análisis formal; redacción; revisión y edición final.

Conflictos de intereses

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.
