



ARTICULO REVISIÓN

Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias en Ecuador (2018-2023): análisis de indicadores y factores de riesgo

Epidemiology of hospital-acquired infections in Ecuador (2018-2023): analysis of indicators and risk factors

Epidemiologia das infecções intra-hospitalares no Equador (2018-2023): análise de indicadores e fatores de risco

Carlos Gustavo López-Barrionuevo¹✉ , Elsy Labrada-González¹ , María del Carmen Yabor-Labrada¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador.

Recibido: 23 de diciembre de 2025

Aceptado: 25 de diciembre de 2025

Publicado: 30 de diciembre de 2025

Citar como: López-Barrionuevo CG, Labrada-González E, Yabor-Labrada M del C. Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias en Ecuador (2018-2023): análisis de indicadores y factores de riesgo. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(S2): e7018. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/7018>

RESUMEN

Introducción: las infecciones asociadas a la atención en salud constituyen un indicador crítico de calidad hospitalaria y un reto creciente para la salud pública.

Objetivo: analizar la epidemiología de las infecciones intrahospitalarias en Ecuador entre 2018 y 2023, evaluando sus indicadores y factores de riesgo.

Métodos: se realizó una revisión bibliográfica de la literatura, empleando un algoritmo de búsqueda, complementada con una estrategia manual en "bola de nieve". Se aplicaron criterios de inclusión centrados en estudios sobre las infecciones asociadas a la atención en salud en Ecuador durante el período establecido, procediéndose al análisis crítico de las fuentes identificadas.

Desarrollo: los resultados evidencian una vigilancia epidemiológica progresiva mediante el Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica, con incremento de hospitales notificadores entre 2018 y 2022. La incidencia de las infecciones asociadas a la atención en salud mostró variaciones, con un aumento significativo en 2021 atribuido a la pandemia de COVID-19. Las infecciones más frecuentes fueron neumonía asociada a ventilador mecánico y bacteriemias relacionadas con catéter venoso central, seguidas de infecciones urinarias y de sitio quirúrgico. Los factores de riesgo incluyen edad avanzada, inmunodeficiencia, procedimientos invasivos y uso de antimicrobianos, favoreciendo la resistencia bacteriana. Comparaciones con Chile y Perú revelan tasas superiores en Ecuador, especialmente en servicios pediátricos y neonatales.

Conclusiones: la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención en salud en Ecuador ha avanzado, pero persisten altas tasas de incidencia y resistencia microbiana, siendo necesario definir metas anuales de reducción y optimizar estrategias preventivas.

Palabras clave: CONTROL DE INFECCIONES; EPIDEMIOLOGÍA; INFECCIÓN HOSPITALARIA.

ABSTRACT

Introduction: healthcare-associated infections constitute a critical indicator of hospital quality and an increasing challenge for public health.

Objective: to analyze the epidemiology of hospital-acquired infections in Ecuador between 2018 and 2023, evaluating their indicators and risk factors.

Methods: a literature review was conducted using a search algorithm, complemented by a manual “snowball” strategy. Inclusion criteria focused on studies on healthcare-associated infections in Ecuador during the specified period, followed by critical analysis of the identified sources.

Development: results show progressive epidemiological surveillance through the Integrated Epidemiological Surveillance System, with an increase in reporting hospitals between 2018 and 2022. The incidence of healthcare-associated infections showed variations, with a significant increase in 2021 attributed to the COVID-19 pandemic. The most frequent infections were ventilator-associated pneumonia and central venous catheter-related bloodstream infections, followed by urinary tract and surgical site infections. Risk factors include advanced age, immunodeficiency, invasive procedures, and antimicrobial use, promoting bacterial resistance. Comparisons with Chile and Peru reveal higher rates in Ecuador, especially in pediatric and neonatal services.

Conclusions: surveillance of healthcare-associated infections in Ecuador has advanced, but high incidence rates and microbial resistance persist, making it necessary to define annual reduction targets and optimize preventive strategies.

Keywords: INFECTION CONTROL; EPIDEMIOLOGY; CROSS INFECTION.

RESUMO

Introdução: as infecções associadas à assistência à saúde são um indicador crítico da qualidade hospitalar e um desafio crescente para a saúde pública.

Objetivo: analisar a epidemiologia das infecções intra-hospitalares no Equador entre os anos 2018 e 2023, avaliando seus indicadores e fatores de risco.

Métodos: foi realizada uma revisão da literatura utilizando um algoritmo de busca, complementada por uma estratégia de amostragem manual em bola de neve. Os critérios de inclusão focaram-se em estudos sobre infecções associadas à assistência à saúde no Equador durante o período estabelecido, e as fontes identificadas foram então analisadas criticamente.

Desenvolvimento: os resultados demonstram uma vigilância epidemiológica progressiva por meio do Sistema Integrado de Vigilância Epidemiológica, com um aumento no número de hospitais notificantes entre os anos 2018 e 2022. A incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde apresentou variações, com um aumento significativo em 2021 atribuído à pandemia de COVID-19. As infecções mais frequentes foram pneumonia associada à ventilação mecânica e bacteremia relacionada a cateter venoso central, seguidas por infecções do trato urinário e infecções do sítio cirúrgico. Os fatores de risco incluem idade avançada, imunodeficiência, procedimentos invasivos e uso de antimicrobianos, que contribuem para a resistência bacteriana. Comparações com o Chile e o Peru revelam taxas mais elevadas no Equador, especialmente em serviços pediátricos e neonatais.

Conclusões: a vigilância de infecções relacionadas à assistência à saúde no Equador progrediu, mas altas taxas de incidência e resistência microbiana persistem, tornando necessário definir metas anuais de redução e otimizar as estratégias de prevenção.

Palavras-chave: CONTROLE DE INFECÇÃO; EPIDEMIOLOGIA; INFECÇÃO INTRA-HOSPITALAR.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), anteriormente denominadas infecciones o enfermedades nosocomiales, se definen como aquellas infecciones que se manifiestan en pacientes hospitalizados o que han recibido atención en un establecimiento de salud, y que no se encontraban en período de incubación al momento del ingreso. Estas infecciones suelen presentarse con una sintomatología igual o posterior a 48 horas del ingreso hospitalario o incluso después del alta médica, constituyendo un evento adverso relevante en el contexto de la atención sanitaria.⁽¹⁾ Esta definición resalta la relación directa entre el proceso asistencial y la aparición de dichas infecciones, diferenciándolas de las adquiridas en la comunidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) amplía este concepto al incluir no solo las infecciones adquiridas durante la hospitalización, sino también aquellas que se manifiestan tras el alta y las infecciones ocupacionales que afectan al personal de salud. Asimismo, la OMS reconoce a las IAAS como el evento adverso más frecuente en la atención sanitaria y subraya que ningún país o institución ha logrado erradicarlas por completo, estimándose que cientos de millones de pacientes se ven afectados anualmente a nivel mundial.⁽²⁾ En concordancia, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala que estas infecciones afectan aproximadamente al 15 % de los pacientes hospitalizados y hasta al 34 % de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos en países en desarrollo, evidenciando su impacto desproporcionado en contextos de mayor vulnerabilidad sanitaria.⁽¹⁾

Las IAAS constituyen un problema global que afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo. Se estima que alrededor de 1,4 millones de pacientes adquieren una IAAS, concentrándose las mayores tasas de morbilidad y mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Las neumonías asociadas a la atención sanitaria y las infecciones del torrente sanguíneo representan las principales causas de muerte vinculadas a estas infecciones, con una incidencia particularmente elevada en UCI, seguidas por las unidades de neonatología de alto riesgo y neonatología convencional. Estudios multicéntricos avalados por la OMS han reportado una prevalencia promedio del 8,7 de infecciones nosocomiales en pacientes hospitalizados, lo que confirma su relevancia como problema de salud pública.^(1,3)

En la actualidad, las infecciones nosocomiales o IAAS son consideradas uno de los principales indicadores de calidad de la atención hospitalaria y de eficiencia institucional. La evaluación del desempeño hospitalario no se limita únicamente a indicadores clásicos como la mortalidad o el uso del recurso cama, sino que incorpora de manera creciente la tasa de infecciones asociadas a la atención de salud.⁽⁴⁾ La aparición de brotes por patógenos emergentes y reemergentes pone de manifiesto el papel crítico de los entornos hospitalarios en la transmisión de enfermedades infecciosas, especialmente cuando no existen condiciones adecuadas para interrumpir la cadena de transmisión.⁽⁵⁾ Diversos estudios han demostrado que las IAAS incrementan la duración de la hospitalización, el uso de recursos diagnósticos y terapéuticos, el riesgo de mortalidad y los costos sanitarios, además de favorecer la diseminación de microorganismos multirresistentes.⁽⁶⁾

En América Latina, la prevalencia de IAAS alcanza el 23,2 %, con un promedio de 1,4 episodios por paciente atendido en instituciones públicas de salud, y se asocian a más de 140 000 muertes anuales a nivel mundial, según estimaciones de la OMS.⁽⁷⁾ En Ecuador, estas infecciones representan una carga económica y sanitaria significativa, motivo por el cual se implementaron estrategias de vigilancia epidemiológica, estableciéndose en 2001 el Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE).^(1,4) A través del subsistema SIVE-Hospital, el Ministerio de Salud Pública recolecta y analiza información sobre la ocurrencia y los factores de riesgo de las IAAS, con el fin de orientar la toma de decisiones y fortalecer los programas de prevención y control de infecciones.

No obstante, la limitada producción científica nacional y la heterogeneidad de los sistemas de vigilancia dificultan la estimación precisa de su incidencia real, lo que justifica que el objetivo de la presente revisión sea analizar el comportamiento de las IAAS como indicador intrahospitalario en Ecuador durante el período 2018–2023. En relación a lo anterior, se hizo la presente revisión, la cual tuvo por objetivo analizar la epidemiología de las infecciones intrahospitalarias en Ecuador entre 2018 y 2023, evaluando sus indicadores y factores de riesgo.

MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló como una revisión sistemática de la literatura, elaborada conforme a las directrices establecidas por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el objetivo de garantizar transparencia, reproducibilidad y rigor metodológico en el proceso de identificación, selección y análisis de la evidencia científica. La búsqueda bibliográfica abarcó el período comprendido entre enero de 2010 y diciembre de 2024, considerando publicaciones relevantes relacionadas directamente con el objeto de estudio. El diseño metodológico se estructuró previamente, definiendo las etapas de búsqueda, cribado, elegibilidad e inclusión de los estudios.

Las fuentes de información incluyeron bases de datos electrónicas de reconocido prestigio en el ámbito biomédico y científico, entre ellas PubMed/MEDLINE, Scielo, ScienceDirect, Google Scholar, LILACS y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Adicionalmente, se realizó una búsqueda manual de referencias secundarias a partir de los artículos seleccionados, mediante la técnica de “bola de nieve”, con el fin de identificar estudios potencialmente relevantes no recuperados en la búsqueda inicial. Asimismo, se consideró literatura gris, como informes técnicos y documentos institucionales, cuando aportaron información pertinente y verificable.

La estrategia de búsqueda se diseñó combinando descriptores controlados y términos libres, adaptados a cada base de datos. Se emplearon palabras clave relacionadas con el tema central, unidas mediante operadores booleanos AND, OR y NOT, para optimizar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda. Los términos se utilizaron en español, inglés y portugués, con el objetivo de ampliar la cobertura de la literatura disponible. La estrategia completa fue revisada y ajustada de manera iterativa para asegurar la recuperación de estudios relevantes.

Los criterios de inclusión contemplaron artículos originales, revisiones sistemáticas y estudios observacionales publicados dentro del rango temporal definido, con acceso a texto completo y relación directa con la temática de interés. Se excluyeron duplicados, estudios fuera del período establecido, publicaciones sin acceso al texto completo, trabajos irrelevantes para el objetivo de la revisión y aquellos con información insuficiente o metodológicamente deficiente. El proceso de selección se realizó en tres fases: lectura de títulos, revisión de resúmenes y evaluación de textos completos, de manera independiente y sistemática.

La búsqueda en las bases de datos Medline, PubMed, Scielo, Google Académico y Scopus proporcionó un total de 45 citas. Después de ajustar los duplicados, y los criterios de inclusión y exclusión quedaron 30. De estos, se descartaron 20 estudios porque después de revisar los resúmenes parecía que estos artículos claramente no cumplían con los criterios, dejando un total de 10 estudios, como se aprecia en la figura 1. El análisis se realizó mediante una síntesis cualitativa de la evidencia, sin efectuar metaanálisis debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos.

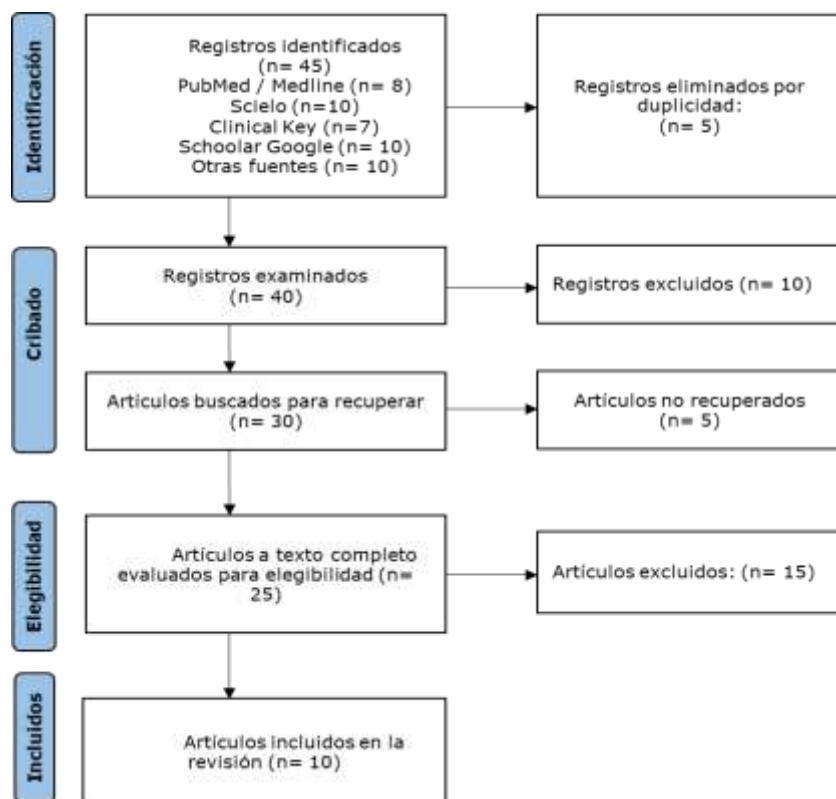


Fig. 1 Flujograma del proceso de revisión desarrollado.

DESARROLLO

Los resultados de la presente revisión evidencian que la vigilancia epidemiológica de las IAAS en Ecuador ha mostrado un fortalecimiento progresivo durante el período 2018–2023, particularmente en lo referente a la ampliación del número de hospitales notificadores y a la consolidación del subsistema SIVE-Hospital. Este avance concuerda con lo descrito en documentos normativos y boletines epidemiológicos nacionales, que destacan la vigilancia como un eje estratégico para la detección temprana de eventos, la identificación de brotes y la orientación de medidas preventivas.^(1,2) Sin embargo, el incremento en la captación de casos también plantea la necesidad de interpretar cuidadosamente las tendencias, diferenciando entre un aumento real de la incidencia y una mejora en la capacidad de notificación, aspecto señalado previamente en estudios de vigilancia en contextos similares.⁽⁵⁾

La vigilancia de las IAAS en Ecuador ha mostrado una expansión sostenida de su red de notificación, reflejo del fortalecimiento progresivo del subsistema de vigilancia epidemiológica iniciado en 2016 con la incorporación de 13 unidades centinela a nivel nacional. En 2018 se registraron 35 hospitales notificadores, cifra que se incrementó a 52 en 2019 y alcanzó 59 establecimientos en 2021, correspondientes en su mayoría al Ministerio de Salud Pública, junto con hospitales del IEES, del sector privado y de los subsistemas ISFFA e ISSPOL. Este crecimiento continuó en 2022, cuando la red del Sistema Nacional de Salud se amplió a 77 hospitales notificadores de primer, segundo y tercer nivel de atención, integrando de manera más amplia a la Red Pública Integral de Salud y a la Red Pública y Complementaria. En términos de distribución geográfica, los hospitales notificadores se concentraron principalmente en las provincias de Pichincha y Guayas durante 2021 y 2022, seguidas por Manabí, Los Ríos y Santo Domingo de los Tsáchilas, lo que evidencia una mayor cobertura de la vigilancia en las zonas con mayor densidad poblacional y capacidad hospitalaria del país.^(1,2,8)

En cuanto a la incidencia de IAAS, se observó una marcada variabilidad interanual, con un incremento significativo en 2021, coincidente con el impacto de la pandemia por COVID-19. Este hallazgo es consistente con reportes nacionales e internacionales que describen un aumento de infecciones asociadas a dispositivos invasivos durante la pandemia, atribuible a la sobrecarga de los servicios, la prolongación de estancias en unidades de cuidados intensivos y el uso intensivo de ventilación mecánica y catéteres vasculares.^(1, 6) La posterior disminución registrada en 2022 sugiere una recuperación parcial de los programas de control de infecciones; no obstante, las tasas continúan siendo elevadas en comparación con los años prepandémicos, lo que indica que los efectos indirectos de la crisis sanitaria podrían persistir a mediano plazo.⁽⁸⁾

El comportamiento de la incidencia de las IAAS en el país, se detectaron variaciones relevantes en el período analizado. En 2018, en comparación con 2017, el 46 % de los eventos presentó una ligera disminución en su densidad de incidencia, el 8 % se mantuvo sin cambios y el 46 % restante evidenció un leve incremento; paralelamente, se registró un aumento del 30 % en la captación total de casos (508 eventos adicionales), aunque con una reducción global de la densidad de incidencia del 8,7 %, equivalente a 0,59 casos menos por cada mil pacientes expuestos.⁽²⁾

Para 2019 se observó una disminución de la incidencia a nivel nacional, atribuible a un mayor control de las IAAS durante ese período, tendencia que no logró sostenerse a partir de 2020. En 2021 se reportaron 5 420 casos, lo que representó un incremento del 49,6 % respecto a 2020 y del 98,3 % en comparación con 2019, aumento que se asocia principalmente al impacto de la pandemia de COVID-19 sobre los servicios hospitalarios.⁽¹⁾

En ese año, los eventos más frecuentes fueron la neumonía asociada a ventilación mecánica, que concentró el 51,5 % de los casos, seguida de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central con el 30 %; en menor proporción se registraron infecciones del tracto urinario asociadas a catéter, enterocolitis, infecciones de sitio quirúrgico post cesárea, endometritis, conjuntivitis, onfalitis y meningitis, configurando un perfil dominado por infecciones vinculadas al uso de dispositivos invasivos.^(1,4)

La distribución de los tipos de IAAS muestra un patrón consistente a lo largo del período analizado, con predominio de la neumonía asociada a ventilación mecánica y de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéter venoso central, seguidas por las infecciones del tracto urinario y las infecciones de sitio quirúrgico. Este perfil coincide con lo reportado en otros estudios nacionales y regionales, donde las infecciones asociadas a dispositivos representan el mayor peso de la carga de IAAS, especialmente en servicios de adultos, pediatría y neonatología.^(1,4,9) La persistencia de este patrón sugiere dificultades estructurales y operativas en la aplicación sostenida de paquetes de medidas ("bundles") de prevención, particularmente en contextos de alta demanda asistencial.

Al analizar los servicios hospitalarios, los resultados muestran que los servicios de adultos concentran el mayor porcentaje de notificaciones, seguidos por neonatología y pediatría. Este hallazgo es concordante con la literatura, que identifica a las unidades de cuidados intensivos y a los servicios neonatales como áreas de alto riesgo debido a la vulnerabilidad de los pacientes y al uso frecuente de procedimientos invasivos.⁽³⁾ No obstante, la elevada carga observada en neonatología, especialmente en infecciones del torrente sanguíneo, resulta preocupante y coincide con incrementos reportados en años recientes, lo que podría reflejar deficiencias en la inserción y mantenimiento de catéteres, así como limitaciones en recursos humanos especializados.^(1,8)

Las comparaciones internacionales con Chile y Perú revelan discrepancias relevantes. En la mayoría de los servicios y eventos analizados, Ecuador presenta tasas de densidad de incidencia superiores, particularmente en neumonías asociadas a ventilación mecánica e infecciones del torrente sanguíneo en adultos, pediatría y neonatología.^(1,8) Estas diferencias podrían estar relacionadas con variaciones en la adherencia a protocolos, disponibilidad de insumos, dotación de personal y madurez de los sistemas de vigilancia. Sin embargo, en algunos eventos gineco-obstétricos, como las infecciones de sitio quirúrgico y la endometritis post cesárea, las tasas nacionales resultaron inferiores a las de los países comparados, lo que sugiere fortalezas específicas en este componente asistencial o posibles diferencias metodológicas en la notificación.⁽¹⁰⁾

Los factores de riesgo identificados en la revisión —edad avanzada, inmunodeficiencia, enfermedades subyacentes, procedimientos invasivos y uso de antimicrobianos— concuerdan ampliamente con la evidencia internacional y refuerzan el carácter multifactorial de las IAAS.⁽⁹⁾ En este contexto, la resistencia antimicrobiana emerge como un problema transversal, favorecido por el uso intensivo y, en ocasiones, inapropiado de antibióticos, especialmente durante la pandemia. Aunque los boletines nacionales describen la presencia de patógenos multirresistentes en brotes hospitalarios, la información disponible es limitada y heterogénea, lo que dificulta un análisis más profundo de tendencias temporales y patrones de resistencia.⁽⁸⁾

Desde el punto de vista metodológico, la revisión pone de manifiesto importantes vacíos de conocimiento. La ausencia de reportes oficiales y estudios publicados para los años 2023 y 2024 limita la evaluación de tendencias recientes y la comparación regional actualizada. Asimismo, la heterogeneidad en los diseños de los estudios incluidos y la predominancia de fuentes secundarias institucionales restringen la posibilidad de realizar análisis cuantitativos más robustos. Estas limitaciones coinciden con lo señalado por otros autores sobre la escasa producción científica nacional en el ámbito de las IAAS y la necesidad de fortalecer la investigación aplicada en este campo.^(4,7)

Finalmente, los hallazgos de esta revisión resaltan la relevancia clínica y epidemiológica de las IAAS como indicador de calidad de la atención hospitalaria en Ecuador. Las tasas elevadas observadas, especialmente en eventos asociados a dispositivos, subrayan la urgencia de consolidar programas integrales de prevención y control de infecciones, con énfasis en la capacitación continua del personal, la vigilancia activa y el uso racional de antimicrobianos.^(3,5) A futuro, se requieren estudios multicéntricos, con metodologías estandarizadas y análisis de impacto de intervenciones específicas, que permitan generar evidencia sólida para orientar políticas públicas y mejorar la seguridad del paciente en el sistema de salud ecuatoriano.

CONCLUSIONES

Los establecimientos de salud que realizan vigilancia de las IAAS deben efectuar análisis sistemáticos de sus tasas a nivel local, comparándolas con los registros históricos de años previos, con el fin de identificar prioridades acordes con su realidad epidemiológica; este enfoque permite implementar planes de mejora continua basados en medidas efectivas de prevención y control, así como establecer metas realistas de reducción porcentual al cierre del período anual. De manera complementaria, resulta imprescindible fortalecer los equipos y comités de control de infecciones, garantizando un trabajo coordinado e interdisciplinario que brinde apoyo técnico y asesoría permanente al personal ante la ocurrencia de estos eventos. Asimismo, es fundamental reforzar y evaluar de forma continua las competencias técnicas del personal de salud, reconociéndolo como un actor clave en la prevención de las IAAS y en la notificación oportuna de casos, lo que constituye una estrategia esencial para la detección temprana y la prevención de brotes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública. Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS). Boletín Epidemiológico. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica [Internet]. 2018. [Citado 20/09/2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/boletin_iaas_2018-2021_final-mayo0822513001681950144.pdf
2. Ministerio de Salud Pública. Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Gaceta Oficial. Quito: Ministerio de Salud Pública, Subsecretaría de Vigilancia de la Salud Pública, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica [Internet]. 2018. [Citado 20/09/2025]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/10/Gaceta-IAAS-2018-CORRECCIONES-SNVSPv2.pdf>

3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Acuerdo Ministerial No. 00028-2025, de 16 de septiembre de 2025: Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (PCIAAS). Quito: Ministerio de Salud Pública [Internet].2025. [Citado 20/09/2025]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/11/AC-00028-2025-SEP-16.pdf>
4. Lam Vivanco A, Sotomayor Preciado B, Santos Luna F, Espinoza Carrión L. Caracterización epidemiológica de las infecciones nosocomiales en pacientes del IESS, Machala 2019. Polo del Conocimiento [Internet]. 2020 Agosto [Citado 20/09/2025];5(8). Disponible en: <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1566>
5. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Indicadores de monitoreo y evaluación de las medidas administrativas de prevención y control de infecciones en establecimientos de salud para pacientes agudos. [Internet]. OPS; 2022 [Citado 20/09/2025]. Disponible en: <https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/a5e154a5-3183-41a9-a559-ffa57c4bd5d2/content>
6. Llumiquinga Marcayata A. Prevalencia de infecciones asociadas a cuidados de salud y mortalidad de pacientes con COVID-19. Rev Med Vozandes [Internet]. 2021 [Citado 20/09/2025];32(2). Disponible en: https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2022/01/03_AO_01.pdf
7. Gómez Santana IP. Análisis de las estrategias aplicadas en el manejo de las infecciones asociadas a la atención en salud en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Santo Domingo: una mirada desde el enfoque sistémico [Tesis de Maestría]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador [Internet]. 2018 [Citado 20/09/2025]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/30051>
8. Ministerio de Salud Pública. Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Boletín Epidemiológico. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica; [Internet]. 2021 [Citado 20/09/2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/boletin_iaas_2021-2022_final.pdf
9. Rosado-Moreira JA, Intriago-Cedeño MC, Padilla-Urrea CM. Perfil epidemiológico de las infecciones respiratorias intrahospitalarias. Hospital Dr Verdi Cevallos Balda, Ecuador. Rev Científica Arbitrada Investigación Salud GESTAR [Internet]. 2021 [Citado 20/09/2025];4(8):2-15. Disponible en: <http://www.journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/27>
10. Neira-Quirumbay JM, Rodríguez-Plascencia A, Romero-Fernández AJ. Desencadenantes de las IAAS en pacientes con COVID-19 de la unidad de cuidados intensivos [Tesis de Grado]. Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes [Internet]. 2023 [Citado 20/09/2025]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/16945/1/UA-MEC-EAC-148-2023.pdf>