

# Relevancia del personal de enfermería en la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud

*Relevance of nurses in the prevention and control of healthcare-associated infections*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14623690>

## AUTORES:

Alina Izquierdo Cirer <sup>1\*</sup>

Elisa Boucourt Rodríguez <sup>2</sup>

Tairy Nohelia Mora Torres <sup>3</sup>

Rosa Erlinda Bustamante Cruz <sup>4</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [aizquierdo@utb.edu.ec](mailto:aizquierdo@utb.edu.ec)

**Fecha de recepción:** 06 / 12 / 2024

**Fecha de aceptación:** 13 / 12 / 2024

## RESUMEN

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) o intrahospitalarias, son contraídas durante la estancia hospitalaria, no habiendo estado presentes durante la incubación al

---

<sup>1\*</sup> Doctora en Medicina. Especialista de Primer Grado en Microbiología. Master en Parasitología. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias de la Salud. [aizquierdo@utb.edu.ec](mailto:aizquierdo@utb.edu.ec). <https://orcid.org/0000-0002-6748-1772>

<sup>2</sup> Licenciada en Tecnología de la Salud. Perfil Microbiología. Master en Enfermedades Infecciosas. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias de la Salud. [eboucourt@utb.edu.ec](mailto:eboucourt@utb.edu.ec). <https://orcid.org/0000-0002-7570-709X>

<sup>3</sup> Licenciada en Enfermería. Mater Universitario en Gestión de la Seguridad Clínica del paciente y Calidad de la Atención Sanitaria. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias de la Salud. [tmorat@utb.edu.ec](mailto:tmorat@utb.edu.ec). <https://orcid.org/0009-0009-8222-0229>

<sup>4</sup> Licenciada en Enfermería. Master en Gerencia de los Servicios de Salud. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias de la Salud. [rbustamante@utb.edu.ec](mailto:rbustamante@utb.edu.ec). <https://orcid.org/0000-0001-5393-7399>

momento del ingreso de los pacientes. Se dividen en respiratorias, postquirúrgicas, urinarias y sepsis generalizada, siendo el catéter vascular una causa común. En países subdesarrollados, 15 de cada 100 pacientes en cuidados intensivos contraerán una infección, y uno de cada 10 fallecerá. El estudio se centró en evaluar la relevancia del personal de enfermería en la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud, teniendo en cuenta el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, asepsia y antisepsia, a través de la implementación de programas de educación continua y la presentación de evidencia científica. Se utilizó el método científico, combinando enfoques teóricos y empíricos y se llevó a cabo una revisión bibliográfica. Los principales agentes biológicos causantes de IAAS: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM), *Enterococos resistentes a vancomicina* (ERV), especies *faecalis* y *faecium*, *Clostridium difficile*, *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenémicos (KPC), *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Serratia marcescens* y *Candida auris*. En Ecuador, la vigilancia epidemiológica y las estrategias hospitalarias son fundamentales para controlar estas infecciones. Las IAAS representan un grave problema de salud pública, aumentando la morbimortalidad, la duración de la estancia hospitalaria y los costos, además de estar estrechamente ligadas a la resistencia antimicrobiana. La vigilancia epidemiológica, la actualización del mapa microbiológico y la evaluación continua del personal son esenciales para la prevención y el control efectivo de estas infecciones.

**Palabras clave:** enfermería, infecciones asociadas a la atención de salud, prevención

## **ABSTRACT**

Healthcare-associated infections (IAAS) or hospital-acquired infections are contracted during the hospital stay, not having been present during incubation at the time of patient admission. It is divided into respiratory, post-surgical, urinary and generalized sepsis, with vascular catheters being a common cause. In underdeveloped countries, 15 out of every 100 patients in intensive care will contract an infection, and one in 10 will die. The study focused on evaluating the relevance of nursing staff in the prevention and control of infections associated with health care, taking into account compliance with biosafety, asepsis and

antiseptis measures, through the implementation of health care programs. continuing education and the presentation of scientific evidence. The scientific method was used, combining theoretical and empirical approaches, and a bibliographic review was carried out. The main biological agents causing HAIs: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), Vancomycin-resistant Enterococci (VRE), faecalis and faecium species, *Clostridium difficile*, Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* (KPC), *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Serratia marcescens* and *Candida auris*. In Ecuador, epidemiological surveillance and hospital strategies are essential to control these infections. IAAS represent a serious public health problem, increasing morbidity and mortality, length of hospital stay and costs, in addition to being closely linked to antimicrobial resistance. Epidemiological surveillance, updating the microbiological map and continuous evaluation of personnel are essential for the prevention and effective control of these infections.

**Keywords:** nursing, infections associated with health care, prevention

## **INTRODUCCIÓN**

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) son patologías contraídas en la estancia hospitalaria, no habiendo estado presentes ni en incubación al momento del ingreso de los pacientes, son denominadas también infecciones intrahospitalarias o infecciones nosocomiales (Yagui-Moscoso et al., 2021).

El riesgo de contraer alguna de estas infecciones está relacionado con la complejidad del servicio o procedimiento que se ofrece, la ubicación en un hospital de alta complejidad o en un centro ambulatorio, las condiciones personales de cada paciente, los tratamientos o intervenciones que se llevan a cabo, el microorganismo que causa la infección y su resistencia o sensibilidad a los antibióticos (Perozo, et al., 2020; González-Nahuelquin et al., 2023).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2022, las definió como “aquellas infecciones que afectan a un paciente durante el proceso de asistencia en un hospital u otro

centro sanitario, que no estaba presente ni incubándose en el momento del ingreso, incluyen también las infecciones que se contraen en el hospital, pero se manifiestan después del alta, así como las infecciones ocupacionales del personal del centro sanitario”.

Las principales infecciones constituyen invasiones de microorganismos patógenos que afectan a pacientes en un hospital u otro centro de atención médica, se agrupan en: respiratorias, postquirúrgicas, urinarias y sepsis generalizada (bacteriemia), a consecuencia del empleo del catéter vascular (Álvarez-Díaz, 2020; González-Nahuelquin et al., 2023).

Las infecciones bacterianas relacionadas con la atención sanitaria constituyen, en la actualidad, un desafío significativo para la salud pública que impacta a numerosos países en todo el mundo. Esta situación se ha agravado debido a la existencia de bacterias patógenas que han desarrollado resistencia a diferentes clases de antibióticos, lo que compromete los programas clínicos y de salud pública diseñados para controlar las enfermedades infecciosas (Cabrera-Alaix et al., 2023).

En un informe de dicha organización, se reporta que, en los países desarrollados, siete de cada 100 pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos, contraerán al menos una infección asociada a la atención de la salud durante su hospitalización; y la cifra asciende a 15 de cada 100 pacientes en los países de ingreso bajo o mediano, además refieren que uno de cada 10 pacientes afectados, fallecerá por una infección asociada a la atención de la salud (OMS, 2022).

En Ecuador, al igual que en otros países andinos, principalmente en comunidades rurales e indígenas, con un limitado acceso al servicio médico, a tratamientos oportunos, y eficaces, con gran frecuencia de automedicación, así como la disponibilidad de fármacos alterados, propician que estas infecciones puedan afectar a pacientes de todas las edades y condiciones de salud, aumentando la morbimortalidad, los costos de atención y el tiempo de hospitalización. En la ciudad de Guayaquil también se ha evidenciado un problema sanitario de gran prioridad (Álvarez-Figueroa, 2016).

Algunos factores que pueden contribuir a la transmisión de dichas infecciones, incluyen los factores de virulencia y los perfiles de sensibilidad a los antimicrobianos, la falta de cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones, de recursos adecuados, la sobrecarga de trabajo del personal de salud, así como la resistencia a los antimicrobianos (Cavalcanti-Ramírez et al., 2022; Cabrera-Alaix et al., 2023).

En este contexto, el personal de enfermería desempeña un papel relevante en la prevención y control de dichas infecciones, evidenciado en el plan de cuidado que realiza, sustentado en la valoración, el diagnóstico, la planificación de las acciones a implementar en el paciente, la ejecución de los protocolos de atención y la evaluación de la respuesta a la administración de los fármacos, contribuyendo significativamente a la seguridad y bienestar de los pacientes, así como del personal de salud (Arango-Díaz et al., 2018).

Entre las principales acciones que desarrollan para cumplir con esa importante tarea, se encuentran:

- Supervisión de la eficacia de las medidas de prevención, encaminadas a la aplicación de la higiene de manos, la asepsia, la antisepsia, la esterilización de utensilios y equipos, el empleo adecuado de los equipos de protección personal (EPP), la limpieza y desinfección de superficies, así como el estricto cumplimiento de las normas de bioseguridad (Adams et al., 2016; Borrego-García, 2008).
- Vigilancia epidemiológica: responsabilizada de identificar y reportar posibles casos de IAAS, lo que contribuye a una detección temprana y a la implementación de medidas preventivas adicionales (García-Pérez, 2013).
- Educación, capacitación, promoción de hábitos, actitudes y prácticas efectivas: dirigida a preservar la salud tanto a los pacientes, familiares como a otros profesionales de la salud, contribuyendo a la toma de consciencia, sensibilización y cumplimiento de los protocolos establecidos en las diferentes unidades asistenciales (Rodríguez-Mayorga et al., 2019).

- Control de infecciones y colaboración integrada: encaminada a la investigación de brotes epidémicos, el seguimiento de contactos y la realización de medidas terapéuticas o cuarentenas según sea el caso.
- Promoción de la seguridad del paciente: enfocada en garantizar un entorno seguro para los pacientes, minimizando el riesgo de adquirir infecciones durante su atención médica.
- Adherencia a las normas y políticas institucionales: dirigida al cumplimiento de las normativas y políticas establecidas por las instituciones de salud para prevenir y controlar las IAAS, asegurando un ambiente de atención seguro.
- Actualización sistemática del mapa microbiológico y la farmacovigilancia, herramientas de gran valor para prevenir estas infecciones (MSP, 2019).

El estudio realizado contribuyó a visibilizar una problemática de gran importancia para el sistema de salud pública, así como permite orientar a los profesionales de la enfermería, desde una visión especializada y actualizada, sobre la relevancia de las acciones preventivas y de control que se deben implementar, con el propósito de evitar la transmisión de las IAAS en los hospitales del país por la severa repercusión que poseen para la salud de los pacientes y de todos los trabajadores que laboran en ellos.

El motivo de este estudio fue evaluar la relevancia del personal de enfermería en la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud, teniendo en cuenta el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, asepsia y antisepsia, a través de la implementación de programas de educación continua y la presentación de evidencia científica.

## **METODOLOGÍA**

La investigación tuvo como sustento el método científico a nivel teórico tales como el histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo. La observación científica se empleó como método empírico; el enfoque del estudio, fue de tipo cualitativo, en tanto se

realizó una revisión bibliográfica extensa de la información disponible, tanto en español como en inglés, a través de bases de datos tales como “Ovid”, “Medline”, “PubMed”, “SciELO” y “Google Académico”, a partir de lo cual se desarrolló una búsqueda detallada, que incluyó las combinaciones de palabras clave y los operadores booleanos, así como estudios que facilitaron el análisis de manera integral de su comportamiento, identificación, prevención, control, así como el impacto que tienen desde el punto de vista sanitario, epidemiológico, social y económico.

## **RESULTADOS**

El Ministerio de Salud Pública, a través de la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, supervisa las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), lo cual permite reunir, analizar, evaluar y difundir información crucial sobre su comportamiento y los factores de riesgo específicos que afectan negativamente la evolución de los pacientes durante su estancia hospitalaria; su propósito fundamental radica en ofrecer datos útiles para la toma de decisiones, así como la planificación de estrategias dirigidas a la prevención y el control de infecciones nosocomiales, encaminadas a intervenir de manera oportuna para reducir o evitar la aparición de patologías transmisibles lo que facilita la evaluación del impacto de las medidas implementadas (MSP, 2024).

Las estrategias planteadas para la gestión de las IAAS en los hospitales de Ecuador, los informes científicos obtenidos a partir de la vigilancia epidemiológica, así como la elaboración y actualización permanente del mapa microbiológico, constituyen los elementos más importantes para mantener información real sobre las infecciones asociadas a la atención de salud, lo cual permite tomar las medidas necesarias para su identificación, prevención y control (Arango-Díaz et al., 2018; González-Nahuelquin, et al., 2023).

Así mismo el monitoreo de pacientes con dispositivos médicos invasivos en el entorno hospitalario debe estar enmarcado a la vigilancia de las IAAS de forma sistemática y permanente, lo cual se complementa con una supervisión estricta, tanto durante la inserción

como en el mantenimiento de estos dispositivos, siendo un componente clave en la prevención y control de infecciones, para lo cual la colaboración entre diversas áreas técnicas y de enfermería, juega un papel esencial (MSP, 2024).

Para el año 2022, en el país, se reportaron un total de 4662 casos de infecciones asociadas a la atención en salud; del total de los eventos, los primeros ocho que con mayor frecuencia fueron notificados, se agruparon en la neumonía asociada al uso de ventilador mecánico (NAVM) que ocupó el primer lugar con el 38,70 %, en segundo lugar se diagnosticaron las Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con la presencia del catéter venoso central (ITS/CVC) con el 33,63 %, también se registraron Infecciones del tracto urinario asociadas a catéter urinario permanente (ITU/CUP) con el 13,17 % y por último la enterocolitis, con el 3,75 % (MSP, 2024).

También se reportaron con menor frecuencia casos con infección del sitio quirúrgico superficial postcesárea (2,57 %), conjuntivitis con el 1,76 % y la infección del sitio quirúrgico profundo post cesárea en el 1,39 %; en el caso de la endometritis puerperal por parto, se reportó que el 1,29 % de las féminas tuvieron infección asociada a la atención de salud (MSP, 2024).

En este país andino, los servicios hospitalarios donde atienden a los adultos, constituyen el mayor porcentaje de reportes de eventos por infecciones asociadas a la atención en salud, especialmente pacientes con neumonía a punto de partida del empleo de ventiladores mecánicos, con un 63,0 %, seguido por las unidades de Neonatología con el 24,0 %, los servicios de Ginecología con el 6%, los de Pediatría con el 5,0 % y por último las salas de Cirugía, con un 2,0 % (MSP, 2024).

La enfermería, en este importante contexto, cuenta con gran variedad de herramientas que permiten crear un entorno más seguro para los pacientes, las cuales se agrupan en (Miranda-Limachi et al., 2019):

- Aplicación de precauciones universales diseñadas para prevenir la transmisión de patógenos por la sangre cuando se brindan primeros auxilios o atención médica.



- Empleo por parte del personal de enfermería de equipos de protección personal cuando entren en contacto con los fluidos corporales especificados, que incluyen sangre, líquido cefalorraquídeo, fluidos amnióticos, semen y secreciones vaginales. No se aplican a las secreciones nasales, el esputo, la saliva, el sudor, las lágrimas, la orina, las heces o el vómito, a menos que estos fluidos contengan sangre visible.
- Acciones sistemáticas encaminadas al lavado de manos eficaz con agua y jabón antimicrobiano, en diferentes momentos, con el fin de evitar las infecciones (constituye la intervención más importante para prevenirlas). Además, se emplean de manera rutinaria pautas específicas para el uso de desinfectantes para manos a base de alcohol.

La prevalencia y los tipos específicos de microorganismos causantes de IAAS pueden variar en diferentes regiones y hospitales, así como el empleo adecuado de medidas de prevención y control de infecciones, siendo fundamental para reducir su incidencia.

Entre los principales agentes biológicos causantes de dichas infecciones se encuentran:

*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM): pertenece al grupo de las bacterias Cocos Gram Positivos, que pueden causar infecciones graves en la piel, tejidos blandos, huesos, articulaciones, sangre y órganos internos (Aguayo-Reyes et al., 2018).

*Enterococos resistentes a vancomicina* (ERV), especies *faecalis* y *faecium*, están incluidos en el grupo de los Cocos Gram Positivos, ubicuos que se encuentran en agua, suelos, alimentos y forman parte de la microbiota normal del hombre y otros animales, donde residen habitualmente en el tracto digestivo y genital, se considera una de las principales causas de infección intrahospitalaria en los últimos 10 años, fundamentalmente por la resistencia antimicrobiana y las inadecuadas prácticas clínicas, de ahí que se considere una bacteria emergente, capaz de provocar infecciones del tracto urinario, de la cavidad abdominal, de las heridas quirúrgicas, prostatitis, celulitis, endocarditis bacteriemias concurrentes (Cercenado, 2011).

*Clostridium difficile*: es un tipo de bacteria anaerobia Gram positiva, formadora de esporas y es transmitida por vía fecal-oral, puede causar diarrea grave y colitis asociada al empleo de antimicrobianos, especialmente en pacientes hospitalizados o en residencias de ancianos (Bouza et al.,2019).

*Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenémicos (KPC): esta bacteria puede causar infecciones del tracto urinario, neumonía, bacteriemias y otras infecciones graves, especialmente en entornos de atención médica. Los carbapenémicos son un tipo de antibióticos de amplio espectro utilizados para tratar infecciones graves, la resistencia a los carbapenémicos suele ser causada por la presencia de genes de resistencia en la bacteria, que pueden transmitirse entre diferentes cepas bacterianas, lo que dificulta aún más su tratamiento (Lespada et al., 2019).

La cepa BLED (BlaOXA-48-like, cephalosporinase, ESBL, y AmpC hyperproduction) de *Klebsiella pneumoniae* es un tipo de esta bacteria que presenta una combinación de mecanismos de resistencia a los antibióticos.

BlaOXA-48-like se refiere a un tipo específico de enzima llamada OXA-48-like carbapenemasa, que confiere resistencia a los carbapenémicos, una clase importante de antibióticos (Lespada et al., 2019).

ESBL (Extended-Spectrum Beta-Lactamase) se refiere a enzimas que confieren resistencia a una amplia gama de antibióticos betalactámicos, incluidas las cefalosporinas de amplio espectro (Lespada et al., 2019).

La hiperproducción de AmpC se refiere a una sobreproducción de una enzima llamada AmpC, que también puede conferir resistencia a ciertos antibióticos betalactámicos. En conjunto, estas características hacen que la cepa BLED de *Klebsiella pneumoniae* sea resistente a múltiples antibióticos, lo que dificulta su tratamiento (Lespada et al., 2019).

*Pseudomonas aeruginosa*: esta bacteria Gram Negativa multirresistente, del grupo de las *Enterobacterias*, puede causar infecciones del tracto urinario, heridas quirúrgicas, neumonía

y bacteriemias, especialmente en pacientes con sistemas inmunitarios comprometidos o que están en unidades de cuidados intensivos (Paz-Zarza et al., 2019).

*Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenémicos (ABRC): esta bacteria Gram Negativa multirresistente, del grupo de las *Enterobacterias*, puede causar infecciones graves, incluyendo neumonía, infecciones del tracto urinario, heridas quirúrgicas e infecciones del torrente sanguíneo (Reyes-Roque, 2018).

*Serratia marcescens* es un bacilo Gram negativo de la Familia *Enterobacteriaceae* puede encontrarse en la microbiota del hombre y animales, en el ambiente y en reservorios pobres en nutrientes como el agua potable, cañerías y llaves, así como también en insumos hospitalarios como jabones y antisépticos. Ha sido implicado en infecciones del tracto respiratorio, vía urinaria, meninges, endocardio y sistema musculoesquelético (Martínez et al., 2019).

*Enterococcus faecalis*, antes considerada una bacteria inocua, pero en la actualidad debido a la resistencia adquirida se le asocia con múltiples infecciones y complicaciones (Guaraca-Siguencia et al., 2022).

*Enterobacter cloacae*, son bacilos gramnegativos pertenecientes a la familia *Enterobacteriaceae*, ampliamente distribuidos en la naturaleza. Se les puede encontrar en el suelo, agua y como parte de la microbiota de animales, insectos y tracto gastrointestinal humano. En América del Sur, se ha reportado la presencia de genes *mcr-1* en varios países, a partir de aislamientos de humanos, animales y alimentos (Antequera, et al., 2020; Yauri-Condor et al., 2020; Villarreal et al., 2022).

*Candida auris*, hongo levaduriforme que supone un reto para el control de las IAAS, puesto que se ha demostrado su aparición con estancias hospitalarias en pacientes que se benefician de estancias en unidades de cuidado intensivo, uso de dispositivos médicos (catéter venoso central), ventilación mecánica, diabetes, entre otros (Martínez-Parada, et al, 2021; Tubon-Usca et al., 2021).

Todos conllevan un incremento de la estadía en servicios como Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), con una incidencia del 47,0 % del número total de casos, seguido de la atención neonatal con 36,0 %, y un 17,0 % en relación a los cuidados obstétricos (MSP, 2021).

Por todo lo referido con anterioridad, la Organización Mundial de la Salud, ha recomendado las siguientes pautas (SESS, 2020).

- Mejorar los sistemas de notificación y vigilancia.
- Asegurar requisitos mínimos en términos de instalaciones y recursos dedicados disponibles para la vigilancia de las IAAS a nivel institucional, incluida la capacidad de los laboratorios de microbiología.
- Implementar precauciones estándar, particularmente las mejores prácticas de higiene de manos en la atención junto a la cama.
- Mejorar la educación y la responsabilidad del personal.
- Realizar investigaciones para adaptar y validar protocolos de vigilancia basados en la realidad de los países en desarrollo.
- Llevar a cabo investigaciones sobre la posible participación en la notificación y el control de las IAAS, de los pacientes y sus familiares.

## **DISCUSIÓN**

Las infecciones asociadas a la atención de salud representan una significativa carga para los sistemas sanitarios a nivel mundial. Su prevención en hospitales es crucial para reducir muertes y costos. Las investigaciones a nivel mundial se centran en conocer y mejorar las prácticas de prevención del personal de salud, especialmente en áreas como la higiene de manos y el aislamiento de pacientes (Yagui Moscoso, et al, 2021).

Estudios en diferentes continentes han reportado resultados similares a los hallados en Ecuador, especialmente relacionados con el nivel de conocimientos, aptitudes y prácticas adecuadas de control de infecciones, especialmente el lavado de manos, así como la aplicación de las precauciones de aislamiento en las unidades asistenciales de segundo y tercer nivel, los cuales en un alto porcentaje son deficientes, en este sentido es muy importante descartar algunos mitos que circulan en gran parte del personal de salud referidos a la creencia de que el ambiente es la principal fuente de bacterias responsables de las IAAS o que el uso de alcohol gel es capaz de sustituir a la higiene de manos quirúrgica (Díaz, Irissont, Barrera, 2015).

La vigilancia epidemiológica especialmente en unidades de cuidados intensivos proporciona una valiosa fuente de datos para comprender la incidencia y los determinantes de las infecciones asociadas a la atención de salud en este contexto clínico. Los resultados de estos estudios permiten establecer asociaciones entre factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos, abriendo nuevas vías para el desarrollo de intervenciones preventivas (Álvarez-Díaz, 2020).

En los países de ingresos económicos altos las IAAS tienen un impacto relacionado con 7 de cada 100 pacientes que ingresan a un hospital, y en los de bajos o medianos ingresos, esta cifra asciende a 15, lo que eleva muchísimo la prevalencia de estas infecciones. Así mismo el envejecimiento está asociado con un mayor riesgo de adquirir IAAS, información que concuerda con el comportamiento de las IAAS en Estados Unidos y otros países desarrollados. En Ecuador, país andino en vías de desarrollo, el comportamiento ha sido similar y no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres, mientras que la IAAS más común ha sido la neumonía asociada al ventilador, con gran riesgo de incremento de la mortalidad en los pacientes inmunodeprimidos, por lo cual resulta fundamental recabar información local de manera sistemática desde la perspectiva de la seguridad del paciente, así como realizar intervenciones con el objetivo de reducir el número de efectos adversos que están estrechamente unidos a las IAAS (Llumiquina-Marcayata, 2021).

Por todo lo referido anteriormente, las indicaciones del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, son claras, determinando los pasos para la investigación en casos de brotes epidémicos en una unidad asistencial, la cual es responsabilidad de todos los profesionales del Comité Técnico de prevención y control de IAAS liderada por el epidemiólogo o quien haga sus veces, además de las instancias que el comité considere pertinente (MSP, 2019b).

Las principales medidas de control inmediato para la gestión de brotes se enmarcan en las siguientes, teniendo en cuenta el tipo de transmisión bajo sospecha y la acción sugerida como respuesta:

- Transmisión manual por contacto: mejorar la higiene de manos (lavado, desinfección, empleo de guantes).
- Contaminación cruzada por contacto (transmisión entre individuos): aislamiento del paciente y precauciones de barrera según cuál sea el agente infeccioso.
- Agente transmitido por el aire: aislamiento del paciente con ventilación adecuada.
- Agente transmitido por el agua: revisión del suministro de agua y de todos los contenedores de líquidos.
- Agente transmitido por los alimentos: eliminación de los alimentos expuestos a riesgos.

## **CONCLUSIONES**

- Las IAAS constituyen un grave problema de salud a nivel mundial, regional y local, con trascendencia sanitaria, epidemiológica, social y económica, altas tasas de morbimortalidad, incremento de la estadía hospitalaria y los costos de atención, causadas por microorganismos bacterianos y micóticos, relacionándose directamente con la resistencia antimicrobiana.

- La prevención, control y/o eliminación en hospitales de las IAAS, requiere emplear estrictamente las normas de bioseguridad y desinfección, por lo cual la presencia de estos

contenidos basados en evidencia científica, resulta esencial en los planes temáticos de las carreras y programas de grado y posgrado de Ciencias de la Salud.

- La evaluación permanente de las habilidades técnicas del personal de salud, constituye la garantía más importante de la notificación oportuna que permite evitar la aparición de brotes epidémicos en las unidades asistenciales, así como la permanente vigilancia epidemiológica, unido a la actualización sistemática del mapa microbiológico y la farmacovigilancia.

- La creación de equipos multidisciplinarios debe incluir expertos en vigilancia epidemiológica, en diagnóstico microbiológico, en farmacoepidemiología, seguridad, calidad, higiene y prevención de la resistencia antimicrobiana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, J., Bartram, J., Chartier, Y. (2016). Normas básicas de higiene del entorno en la atención sanitaria. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/246209/9789243557237;jsessionid=66EE53BAE8D8403F0D16A2D43C79630F?sequence=1>

Aguayo-Reyes, A., Quezada-Aguiluz, M., Mella, S., Riedel, G., Opazo-Capurro, A., Bello-Toledo, H., Domínguez, M., & González-Rocha, G. (2018). Bases moleculares de la resistencia a metilina en *Staphylococcus aureus*. *Revista Chilena de Infectología*, 35 (1), 7-14. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000100007>

Álvarez-Díaz, L. J. (2020). Prevalencia y factores asociados a las infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. Neiva 2016-2017. *Biociencias*;15(2): 75-88. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1247689/7352-texto-del-articulo-18791-1-10-20210408.pdf>

Álvarez-Figueroa, L. M. (2016). Incidencia de infecciones asociadas a la atención de salud en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Isidro

Ayora de Loja. [Tesis para la obtención del título de Médico General] Ecuador. Universidad Nacional de Loja, área de la Salud Humana. Carrera de Medicina Humana. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/16697/1/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20para%20cd.pdf>

Antequera, A., Sáez C., Ciudad, M., Moyano, B., Rodríguez. P., Roy, E., Aguilera, M., Alonso, E., Cárdenas, M.J., Castro, S., Domingo, D., Barrios, A. (2020). Epidemiología, tratamiento y mortalidad en pacientes infectados por enterobacterias productoras de carbapenemasas: estudio retrospectivo. *Revista chilena de infectología*, 37(3), 295-303. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000300295>

Arango-Díaz, A., López-Berrío, S., Vera-Núñez, D., Castellanos-Sánchez, E., Rodríguez-Sanabria, P.H., Rodríguez-Feitó, M.B (2018). Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Hospital General Universitario “Mártires del 9 de abril”, Sagua la Grande, Villa Clara, Cuba. *Acta Médica del Centro*; 12(3): <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/923/0>

Bouza, E., Cobo, J., Almirante, B. (2019) Recomendaciones de un panel de expertos sobre la utilidad de fidaxomicina para el tratamiento de las infecciones causadas por *Clostridium difficile*. *Rev Esp Quimioter.*; 32(1):50-59. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6372963/>

Borrego-García, E. (2008). Promoción de la Calidad. Guía de Buenas Prácticas. Prevención y control de la infección nosocomial. Salud Madrid. [https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/chas/prevencion\\_y\\_control\\_de\\_la\\_infeccion\\_nosocomial.pdf](https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/chas/prevencion_y_control_de_la_infeccion_nosocomial.pdf)

Cabrera-Alaix, C. E., Cerón-Marín, V., Chávez-Vivas, M., Gómez-Naranjo, R. F., Quintero-Cundumí, S. L., Vargas-Gutiérrez, V. (2023). Desafíos para enfrentar la resistencia a los antibióticos en bacterias patógenas en el tercer decenio del siglo XXI. Universidad Libre. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/28763?locale-attribute=es>



- Cavalcanti-Ramírez, S., Moyano, L. M., & León-Jiménez, F. E. (2023). Características de las Infecciones asociadas a atenciones en la salud y uso de antibióticos en una Unidad de Cuidados Intensivos COVID- 19, del norte peruano: 2020-2021. *Rev Cuerpo Méd HNAAA*; 15(4): 572-7. <https://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1786>
- Cercenado, E. (2011) Enterococcus: resistencias fenotípicas y genotípicas y epidemiología en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin*; 29(Supl 5):59-65. <https://seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/bacteriologia/ccs-2010-bacteriologia.pdf>
- Díaz, R., Irissont J.A., Barrera, J.C. (2015). Grado de conocimiento y aptitud para la aplicación de las precauciones de aislamiento en un hospital pediátrico de tercer nivel. *Gac Med Mex*. Sep-Oct;151(5):567-75. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_nlinks&pid=S1025-5583202100020013100009&lng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1025-5583202100020013100009&lng=en)
- García-Pérez, C., Alfonso-Aguilar, P. (2013). Vigilancia epidemiológica en salud. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 17(6), 121-128. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552013000600013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000600013&lng=es&tlng=es)
- González-Nahuelquin, C., Fuenzalida-Rodríguez, J., Fuster-Olguin, M. Paz., García-Mejías, C., Lobos-Ugarte, C., Pacheco-Espinoza, J., Talavera-Vera, F. (2023) Calidad de los cuidados de enfermería en unidades de pacientes críticos: una revisión de literatura. *Ene.*, 17(2), 2445 [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2023000200005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2023000200005)
- Guaraca-Siguencia, L. A., Carchipulla Sanango, C. J., Ortiz Tejedor, J. G. (2022). Infección del tracto urinario por enterobacterias en pacientes del laboratorio “San José”-Azogues. *Revista de Salud*, 5(14), 507-517. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i14.164>

- Lespada, M. I., Córdova, E., Roca, V., Gómez, N., Badía, M., Rodríguez, (2019). Bacteriemia por *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasa tipo KPC. Estudio comparativo y evolución en 7 años. *Rev. Esp Quimioter.*; 32(1): 15-21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6372954/>
- Llumiquinga-Marcayata, J. (2021). Prevalencia de infecciones asociadas a cuidados de salud y mortalidad de pacientes con COVID-19. *Revista Médica Vozandes*; 32, (2), 15-20. <https://doi.org/10.48018/rmv.v32.i2.2>.
- Martínez, G.; Carvajal, D.; Fernández, J. (2019). Infección por *Serratia marcescens*: una inusual causa de lesiones cutáneas. *Rev. chil. dermatol.*; 35(4): 162-165, <https://rcderm.org/index.php/rcderm/article/view/274/287>
- Martínez-Parada, I., Agudelo-Quintero, E., Prado-Molina, D. G., & Serna-Trejos, J. S. (2021). Situación actual de *Candida auris* en Colombia, 2021. *Anales de la Facultad de Medicina*, 82(3), 242-243. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i3.21089>
- Miranda-Limachi, K.E., Rodríguez-Núñez, Y., Cajachagua-Castro, M. (2019). Proceso de Atención de Enfermería como instrumento del cuidado, significado para estudiantes de último curso. *Enfermería universitaria*, 16(4), 374-389. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.623>
- MSP [Ministerio de salud Pública] (2019a). Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS). Ministerio de Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/10/Gaceta-IAAS-2018.pdf>
- MSP [Ministerio de Salud Pública] (2019b). Procedimientos del Subsistema de vigilancia SIVE Hospital-Infecciones Asociadas a la Atención de Salud-IAAS. Manual 2019. [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC\\_00110\\_2020%20ENE%2015.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC_00110_2020%20ENE%2015.pdf)
- MSP [Ministerio de salud Pública] (2021) Boletín epidemiológico. Infecciones asociadas a los servicios de Salud. Periodo 2018-2021. <https://www.salud.gob.ec/wp->

[content/uploads/2023/06/boletin\\_iaas\\_2018-2021\\_final-mazo0822513001681950144.pdf](https://www.salud.gov.ec/wp-content/uploads/2023/06/boletin_iaas_2018-2021_final-mazo0822513001681950144.pdf)

MSP [Ministerio de salud Pública] (2024). Boletín Epidemiológico. Infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS). Período 2021-2022. [https://www.salud.gov.ec/wp-content/uploads/2024/02/boletin\\_iaas\\_2021-2022\\_final.pdf](https://www.salud.gov.ec/wp-content/uploads/2024/02/boletin_iaas_2021-2022_final.pdf)

OMS [Organización Mundial de la Salud] (2022) La OMS publica el primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI). Ginebra. <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>

Paz-Zarza, V. M., Mangwani-Mordani, S., Martínez-Maldonado, A., Álvarez-Hernández, D., Solano-Gálvez, S. G., & Vázquez-López, R. (2019). *Pseudomonas aeruginosa*: patogenicidad y resistencia antimicrobiana en la infección urinaria. *Revista chilena de infectología*, 36(2), 180-189. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000200180>

Perozo-Mena, A., Castellano-González M. J., Gómez-Gamboa L. P. (2020). Infecciones asociadas a la atención en salud. *Enferm Inv*; 5(2)48-61 <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v5i2.877.2020>

Reyes-Roque, A. C. (2018). *Acinetobacter baumannii*: amenaza para la salud humana. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(6), 695-698. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000600695&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600695&lng=es&tlng=es).

Rodríguez-Mayorga, T. E., Rojas-Chaparro, E., Ciro-León, M. S. (2019). Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la higiene de manos del personal de salud de las tres (3) unidades de cuidado intensivo de la clínica Tolima en el año 2019. [Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Epidemiología]. <https://repository.ut.edu.co/server/api/core/bitstreams/944847ff-6d72-4ac1-a650-7d7802f72be4/content>

- SESS [Sociedad Española de Salud y Seguridad en el Trabajo] (2020) 12 consejos de la OMS para cuidarse. España. <https://www.sesst.org/12-consejos-para-gozar-de-buena-salud-oms-2/>
- Tubon-Usca, I. R., Miranda-Barros, A., Pacha-Jara, A.G., Vaca-Altamirano, G.L. (2021) *Candida auris*: diagnóstico y resistencia. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(1): 20-26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4660368>
- Villarreal, O., Zurita, Á., González, A. (2022). Primeros aislados de *Enterobacter cloacae* complex co-productores de KPC y NDM en un hospital de segundo nivel en la Ciudad de Panamá. *Revista chilena de infectología*, 39(3), 361-363. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182022000200361>
- Yagui-Moscoso, M., Vidal-Anzardo, M., Rojas Mezarina, L., & Sanabria Rojas, H. (2021). Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud: conocimientos y prácticas en médicos residentes. *Anales de la Facultad de Medicina*, 82(2), 131-139. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i2.19839>
- Yauri-Condor, K., Zavaleta-Apestegui, M., Sevilla-Andrade, C. R., Piscocoya-Sara, J., Villoslado-Espinosa., C., Taboada-Vicente, W., & Gonzales-Escalante, E. (2020). *Enterobacterales* productores de betalactamasas de espectro extendido portadores del gen *mcr-1* en Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 37 (4), 711-715. <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/5832>