



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2677>

Ciencias de la Salud  
Artículo de Revisión

*Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión*

*Health Care Associated Infections. Review Article*

*Infecções Associadas ao Serviço de Saúde. Artigo de revisão*

José Francisco Ramos-Cevallos <sup>I</sup>  
[jfrc92@gmail.com](mailto:jfrc92@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-2080-5394>

Luis Alberto Tomás-Cordero <sup>II</sup>  
[Luischiqui67@gmail.com](mailto:Luischiqui67@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3847-4909>

Alejandro Orestes Tomás-Fernández <sup>III</sup>  
[alemedicine92@gmail.com](mailto:alemedicine92@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-1928-8625>

Tannia Jacqueline Fiallos-Mayorga <sup>IV</sup>  
[tanniafiallos@live.com](mailto:tanniafiallos@live.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-9170-7164>

**Correspondencia:** [jfrc92@gmail.com](mailto:jfrc92@gmail.com)

**\*Recibido:** 10 de marzo del 2022 **\*Aceptado:** 31 de marzo de 2022 **\* Publicado:** 07 de abril de 2022

- I. Médico General, Hospital General Docente Ambato, Ambato, Ecuador.
- II. Médico Internista, Msc: Urgencias Médicas, Hospital General Latacunga, Ecuador.
- III. Médico General, Hospital General Latacunga, Ecuador.
- IV. Licenciada en Enfermería, Hospital General Ambato (IESS), Master Universitario en Dirección y Gestión en unidades de Enfermería, Ecuador.

## Resumen

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son un indicador de calidad de atención médica junto a otros indicadores de morbilidad, mortalidad ya que miden la eficiencia de una Institución de salud. Las infecciones son consecuencias directas de la atención integral a pacientes hospitalizados. En este contexto, los programas de vigilancia y control epidemiológico de estas enfermedades, y la adaptación e implementación de guías para su prevención son estrategias que pueden mejorar la seguridad del paciente y deben ser una prioridad para las Instituciones. El objetivo del presente estudio es poder recurrir a múltiples fuentes bibliográficas de páginas científicas y obtener información actualizada que contribuya a la disminución de las infecciones intrahospitalarias. Para su desarrollo se empleó como metodología la revisión documental digital relacionada con el tema infecciones asociadas en atención de salud, para el mismo las fuentes consultadas fueron revistas, páginas web (Medline plus, Biblioteca virtual de la salud, Scielo, Pubmed, Google Académico) se consultaron en total más de 20 temas a cerca de la temática. Los resultados nos ayudaran a buscar estrategias para generar un impacto positivo en el manejo de los IAAS.

**Palabras clave:** Infecciones Asociadas a la Atención en Salud; Estrategias

## Abstract

Healthcare-associated infections (HAIs) are an indicator of the quality of medical care together with other indicators of morbidity and mortality, since they measure the efficiency of a healthcare institution. Infections are a direct consequence of the comprehensive care of hospitalized patients. In this context, surveillance programs and epidemiological control of these diseases, and the adaptation and implementation of guidelines for their prevention are strategies that can improve patient safety and should be a priority for institutions. The objective of the present study is to be able to resort to multiple bibliographic sources of scientific pages and to obtain updated information that contributes to the reduction of nosocomial infections. For its development, the methodology used was the digital documentary review related to the topic associated infections in health care, for which the sources consulted were journals, web pages (Medline plus, Virtual Health Library, Scielo, Pubmed, Google Scholar), a total of more than 20 topics were consulted on the subject. The results will help us to look for strategies to generate a positive impact on the management of HCAI.

**Key words:** Healthcare-Associated Infections; Strategies

## Resumo

As infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS) são um indicador da qualidade dos cuidados juntamente com outros indicadores de morbidade e mortalidade, uma vez que medem a eficiência de uma instituição de saúde. As infecções são uma consequência directa de cuidados hospitalares abrangentes. Neste contexto, os programas de vigilância e controlo epidemiológico destas doenças, e a adaptação e implementação de directrizes para a sua prevenção são estratégias que podem melhorar a segurança dos doentes e devem ser uma prioridade para as instituições. O objectivo deste estudo é poder recorrer a múltiplas fontes bibliográficas de páginas científicas e obter informação actualizada que contribua para a redução das infecções nosocomiais. Para o seu desenvolvimento, a metodologia utilizada foi uma revisão documental digital relacionada com o tema das infecções associadas aos cuidados de saúde. As fontes consultadas foram revistas, websites (Medline plus, Biblioteca Virtual de Saúde, Scielo, Pubmed, Google Scholar), e um total de mais de 20 tópicos sobre o tema foram consultados. Os resultados ajudar-nos-ão a encontrar estratégias para gerar um impacto positivo na gestão das IACS.

**Palavras-chave:** Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde; Estratégias.

## Introducción

La palabra hospital proviene del latín "hospitium" y significa cuidado de enfermos. Los hospitales, aunque están destinados a salvar vidas, paradójicamente pueden convertirse en importantes reservorios de agentes biológicos, causantes de infecciones con frecuencia graves y resistentes al uso de los antibióticos. La infección es el conjunto de efectos anátomo-fisiopatológicos resultantes de una interacción ecológico-multicausal, donde las variaciones del hospedero y las características del agente biológico son determinantes. Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS) son aquellas que se producen en el hospital o en alguna institución donde se brinda asistencia médica, su período de incubación comienza en el hospital o en la institución donde se encuentra el paciente recibiendo asistencia.<sup>1</sup>

Para el control de estas infecciones nosocomiales existe la Vigilancia Epidemiológica que se caracteriza por ser una herramienta sistemática de recolección, análisis e interpretación de datos, esenciales para la planificación, implementación y evaluación de las prácticas de salud, en este caso de la prevención y control de IAAS.<sup>2,3</sup>

Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión

---

Además, evalúa y difunde la información indispensable sobre el comportamiento, los factores determinantes que influyen de manera de manera negativa y positiva, en la evolución y desarrollo de la enfermedad, con el fin de orientar oportunamente el proceso de toma de decisiones, la planificación de estrategias dirigidas a la promoción de la salud, prevención y control de la enfermedad y a mejorar la calidad de vida de la población. Se realiza con la finalidad de actuar o intervenir para evitar la aparición de nuevos casos o disminuir los riesgos de las complicaciones de individuos ya afectados por la enfermedad objeto de la vigilancia.<sup>4</sup>

Las IAAS, antes conocidas como infecciones nosocomiales, se definen como infecciones asociadas a la atención en salud, cualquiera sea su contexto (por ejemplo, en hospitales, centros para hospitalizaciones prolongadas, instalaciones comunitarias / ambulatorias o instancias de cuidado en el hogar o centros comunitarios). Una IAAS es una infección localizada o sistémica que se desencadena a partir de una reacción adversa a la presencia de uno o varios agentes(s) infecciosos o sus toxinas, sin que haya evidencia de su presencia previa a la admisión en el centro de atención en salud respectivo. Usualmente, se considera que una infección corresponde a una IAAS si se manifiesta al menos 48 horas después de la admisión.<sup>5</sup>

Las infecciones asociadas a la atención en salud son uno de los eventos secundarios a los que más comúnmente se enfrentan los pacientes hospitalizados y ocurren hasta en 10 % de esta población. Este tipo de infecciones generan un incremento en la morbilidad, la mortalidad, el tiempo de hospitalización y los costos asociados a la atención en salud.<sup>6</sup>

Cada paciente está expuesto a una gran y particular variedad de agentes microbianos durante su hospitalización. El contacto entre el paciente y tales agentes, en sí, no produce necesariamente una enfermedad clínica, puesto que hay otros factores que influyen en la naturaleza y frecuencia de las infecciones nosocomiales, pero puede llevar a la colonización y permitir la diseminación de estos patógenos con relevancia epidemiológica en los centros de salud. La infección por alguno de estos microorganismos puede ser transmitida por un objeto inanimado o por sustancias recién contaminadas provenientes de otro foco humano de infección (infección cruzada). La utilización de un máximo nivel de higiene en toda labor asistencial es fundamental para reducir tanto la transmisión cruzada de cualquier agente infeccioso, como cualquier IAAS provocada por el mismo.<sup>7</sup>

## Desarrollo

Una infección asociada con la atención de salud se define como una condición localizada o generalizada secundaria a la presencia de un agente infeccioso o su toxina y que además no estaba presente o en periodo de incubación al momento del ingreso hospitalario, que ocurrió 48 a 72 horas posterior al ingreso.<sup>8</sup> Los factores que predisponen para el desarrollo de esta patología son: la edad, la gravedad de la enfermedad de base, el estado inmunológico, el estado nutricional, la duración de la hospitalización, el no cumplimiento de las normas en los procedimientos invasivos (catéter venoso y urinario, intubación endotraqueal, endoscopia y cirugía, entre otros) y el hacinamiento en los servicios, así como el déficit de agua, ropa, utensilios de limpieza y material gastable en áreas de riesgo.<sup>9</sup>

Los microorganismos involucrados en la génesis de infecciones intrahospitalarias, son de origen bacteriano cerca del 90%, las más frecuentes son: *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), *Streptococcus* sp., *Acinetobacter* sp., *Staphylococcus coagulasa negativo* (*S. coagulasa negativo*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella* sp. y *Klebsiella pneumoniae*.<sup>10,11</sup>

Los datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital. En los países desarrollados, la prevalencia de pacientes hospitalizados que adquieren, al menos, una infección asociada a la atención en salud se encuentra entre 3,5 y 12 %, mientras que en los países en desarrollo varía entre 5,7 y 19,1 %, alcanzando en algunos de estos últimos países una proporción incluso mayor a 25 % de pacientes afectados.<sup>12</sup>

En el 2008, la Asociación de Clínicas y Hospitales de Colombia hizo una encuesta para estimar la prevalencia de las infecciones hospitalarias y su manejo por parte de las instituciones prestadoras de servicios de salud, se sabe que su frecuencia aumenta con el nivel de complejidad, principalmente por la exposición a una hospitalización prolongada y al mayor número de procedimientos invasivos, entre otros aspectos. En cuanto al costo, solo dos instituciones aportaron datos relacionados los costos generados por el manejo de dichas infecciones en ese año fue de COP \$6'000.000 a COP \$10'000.000, y que los costos adicionales derivados de medicamentos e insumos eran de COP \$2'300.000 en promedio.<sup>13</sup> En Colombia los organismos más prevalentes asociados a IAAS son *E. Coli* (52,7%), *Klebsiella pneumoniae* (12,8%), *Staphylococcus aureus* (9,1%), *Pseudomonas aeruginosa* (6,9%),

Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión

*Enterococcus faecalis* (5,4%), *Proteus mirabilis* (4,7%), *Staphylococcus epidermidis* (3,7%), *E. Cloacae* (3,1%), *Staphylococcus hominis* (1,1%) y *Acinetobacter sp* (0,6%)<sup>14</sup>

Según el informe de vigilancia de IAAS del año 2012 del Ministerio de Salud Chile (MINSAL), la IAAS más frecuente corresponden a la infección del tracto urinario (21,5%), seguida por la infección de la herida operatoria (IHO) (14,2%), la neumonía no asociada a ventilación mecánica (9%), bacteriemias/septicemias (8,1%) y la neumonía asociada a ventilación mecánica (7,1%).

En países como Francia, se estima que el gasto promedio por enfermo que cursa con una IAAS es de 1.800 a 3.600 dólares con sobre-estadías que van desde 7 hasta 15 días. En países desarrollados, el total de gastos asciende a 5-10 mil millones de dólares anuales. Si se estima que la infección es la causa de muerte en 1 a 3% de los pacientes ingresados, se tendrán cifras como las reportadas en Estados Unidos de América (E.U.A.), de 25 a 100 mil muertes anuales.<sup>15</sup>

A nivel del Ecuador se ha implementado la vigilancia de trece eventos relacionadas a las IAAS, enmarcados en tres componentes principales, y al realizar el comparativo con países vecinos, presenta tasas elevadas en la neumonía asociada a ventilación mecánica - 8.40/1000 e infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central - 2.40/1000 (componente UCI Adulto-pediátrico), enterocolitis necrotizante - 1.96/1000 (componente neonatal) y endometritis posterior al parto vaginal - 0.30/100 (componente obstétrico), lo que representa un gran reto para nuestro país en seguir fortaleciendo este subsistema y acciones para la prevención y control.<sup>16</sup>

En una revisión sobre IAAS en el Hospital San Vicente de Paul Ecuador encontraron que la mayoría de pacientes pertenecen al sexo femenino con una edad promedio de 47 años, siendo la edad mínima 6 años y la máxima 94 años, el servicio donde se presentó la mayoría de IAAS fue cirugía (43.52%) seguido por el de ginecología con el 20,37%; el tipo de infección más importante fue la relacionada con la herida quirúrgica (51,85%) y la neumonía relacionada con la ventilación mecánica (21,30%); los principales factores de riesgo encontrados fueron los días de hospitalización prolongados (de 5 a 10 días); el diagnóstico de ingreso (relacionados con intervención quirúrgica), con relación al tipo de germen que ocasionó la infección se encontró que únicamente en el 51% de los casos se hizo el estudio, los gérmenes de mayor desarrollo fueron *Echerichacoli* (35,14%); y *Klebselia* (27,03%).<sup>17</sup>

tabla 1.

Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión

**Tabla 1.** Tipo de infección asociada atención de salud

Tipo de IAAS	Frecuencia	Porcentaje
Bacteriemia asociada a catéter	8	7,41
Endometritis	10	9,26
Enterocolitis necrotizante	9	8,33
Herida infectada	56	51,85
Neumonía asociada ventilación	22	20,37
Otros	3	2,78
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100,00</b>

Obtenido de: Romo, M. (2017)

En otro estudio sobre determinación de la frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante los meses julio- diciembre 2015. La Atención de Salud en 3723 pacientes hospitalizados fue de 370 (10,0%) eventos en 344 pacientes, siendo 112 (30,3%) infecciones del tracto urinario (ITU); 103 (27,8%) infecciones del torrente sanguíneo (ITS); 81 (21,6%) neumonía asociada a la atención de salud (NAAS); 60 (16,2%) infección del sitio quirúrgico (ISQ); 14 (4,1%) infecciones del tracto reproductor (ITR); siendo las ITU con 73 (65,2%) predominante en el servicio de clínica. Los grupos de edad afectados fueron los menores de un mes y adultos de 66 a 75 años, sobresaliente el sexo masculino con 211 eventos de los cuales el 25,5% fueron de ISQ.<sup>18</sup> Tabla2.

**Tabla 2.** Distribución según tipo de infección asociada atención de salud.

Tipo de IAAS	Masculino	Femenino	Total
	n=211 (57,0)	n=159 (43,0)	n=370 (100)
SEXO/TIPO DE IAAS	n	n	n
	%	%	%
Infección del Torrente Sanguíneo (ITS)	56 26,5%	47 29,6%	103 27,8%
Infección del Tracto Urinario (ITU)	57 27,0%	55 34,6%	112 30,3%
Neumonía Asociada a la Atención de salud	40 19,0%	20 12,6%	60 16,2%
Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ)	58 25,5%	23 14,5%	81 21,9%
Infección del tracto Reproductor (ITR)	0 0,0%	14 8,8%	14 3,8%

**Obtenido de:** Moreno, E. (2015)

Las infecciones asociadas con la atención de la salud y la resistencia antimicrobiana son un serio problema mundial de salud pública que nos aqueja actualmente, incrementan la morbilidad, la mortalidad y los costos médicos directos e indirectos por la atención médica que reciben los pacientes hospitalizados. Uno de los principales factores de riesgo son los implementos médicos tales como los catéteres, sondas, tubos endotraqueales, etcétera, ya que a través de ellos los gérmenes pueden colonizar e invadir el organismo de un paciente hospitalizado por diferentes vías. Por tal razón el mejor tratamiento que se puede optar es a través de la prevención para lo cual la vigilancia epidemiología juega un papel muy importante.<sup>19</sup>

La vigilancia epidemiológica de Infecciones Nosocomiales se debería realizar a través de un sistema que unifique criterios para la recopilación dinámica, sistemática y continua de la información generada por cada unidad de atención médica para su procesamiento, análisis, interpretación, difusión y utilización en la resolución de problemas epidemiológicos en las distintas instituciones.

La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente creó la iniciativa “La cirugía segura salva vidas” como parte de los esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para reducir en todo el mundo el número de muertes de origen quirúrgico. Esta política internacional busca la mejora en la calidad de la atención médica quirúrgica por medio de estandarización de procedimientos, basados en una lista de verificación que se ha asociado también con una disminución de Infecciones Nosocomiales quirúrgico.

La terapia intravenosa y uso de catéteres son procedimientos de uso frecuente en los hospitales y se constituyen como el principal factor de riesgo para el desarrollo de bacteriemias primarias nosocomiales. Debido a esto, resulta fundamental tener políticas establecidas y capacitar al personal sobre el uso de equipo de barrera máxima en la colocación de dispositivos intravenosos centrales (gorro, cubre bocas, guantes y bata estériles), insistir en la manipulación de catéter sólo por personal capacitado y erradicar la mezcla de soluciones.<sup>20</sup>

Componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones (tabla 3)<sup>21</sup>

Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión

**Tabla3.** Componentes para prevención y control de infecciones

<b>Categoría</b>	<b>Componente</b>
<b>Organización de programas de Prevención y control de infecciones (PCI)</b>	Una estructura responsable de las políticas, los objetivos, las estrategias, el marco jurídico y técnico y el seguimiento. Existencia de personal técnico calificado con dedicación exclusiva y con responsabilidades, ámbito de trabajo y funciones bien definidos. Presupuesto suficiente para costear las actividades programadas.
<b>Directrices técnicas</b>	Elaboración, difusión y aplicación de directrices técnicas basadas en datos objetivos para la prevención de los riesgos o las infecciones pertinentes, con adaptación a las condiciones locales.
<b>Recursos humanos</b>	Capacitación de todo el personal sanitario en PCI y formación Especializada de profesionales de control de infecciones. Suficiente personal responsable de iniciativas de PCI.
<b>Vigilancia de las infecciones y evaluación del cumplimiento de las prácticas de PCI</b>	Establecimiento de prioridades en la vigilancia de las infecciones y los agentes patógenos, normalización de las definiciones de casos e implantación de métodos de vigilancia activos. Evaluación sistemática de la observancia de las prácticas de PCI. Detección de brotes y respuesta rápida. Documentación de la situación de las IAS y las prácticas de PCI.
<b>Laboratorio de microbiología</b>	Normalización de las técnicas de laboratorio de microbiología. Promoción de la interacción entre las actividades de PCI y el laboratorio de microbiología. Utilización de los datos microbiológicos para las actividades de seguimiento y de PCI. Establecimiento de normas de bioseguridad en el laboratorio.
<b>Medio físico</b>	Requisitos mínimos para la PCI: agua limpia, ventilación, posibilidad de lavarse las manos, previsiones para la ubicación y el aislamiento de pacientes, almacenamiento del material estéril, condiciones de construcción o renovación.
<b>Seguimiento y evaluación de programas</b>	Seguimiento periódico, evaluación y notificación de resultados, procesos y estrategias de PCI en el nivel nacional y en los establecimientos de asistencia sanitaria. Promoción de la evaluación en un ambiente no punitivo.
<b>Vínculos con los servicios de salud pública y otros</b>	Vínculos entre los servicios de salud pública y los medios para los eventos de notificación obligatoria. Coordinación permanente con las actividades de gestión de desechos y saneamiento, bioseguridad, farmacia de antimicrobianos, salud ocupacional, pacientes y consumidores, y calidad de la atención sanitaria. <sup>21</sup>

## Conclusión

El mejor tratamiento para la prevención de las infecciones asociadas es la prevención, por esa razón se debe evitar la inserción innecesaria de catéteres, sondas, tubos endotraqueales, en caso de ser necesario se debe cumplir con la técnica aséptica al insertarlo y la retirada del dispositivo cuando ya no sea beneficioso. En el entorno hospitalario se debe fortalecer los comités de vigilancia epidemiológica para el adecuado cumplimiento por ejemplo en la higiene de las manos. También se recomiendan los esfuerzos Institucionales para reducir la prescripción innecesaria de antibióticos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Pacheco Licor, Vicente Mario, Dianelys de la Caridad Gutiérrez Castañeda, and Marly Serradet Gómez. "Vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria." *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet] 2014; (Revisado 2/2/2022)18.3: (430-440). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300007)
2. Ajenjo, Dra M<sup>a</sup> Cristina. "Lectura 2: Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Asociadas a Atención de Salud." *Prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud* [Internet] (Revisado 2/2/2022). Disponible en : [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38618009/M2\\_L2\\_Vigilancia\\_Epidemiologica-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648184571&Signature=fEU3HqLP4Q3r50px~iBUpAWdi1krGrBo5QI72Eu4oAmUDYsSh6H7UERDQP6Vnl-9uF6EIpAIP~vHcKziS2WKcJD0zNG9KrmiveUxssTvxWpryRs02YqcuS10hRKPHAk1JJbvIC9wM4CYJhJaQWrM~heDyclbBuk~fUvjtYegP093t0OnCHYAu37vPY6P1lr8By0b71jdU](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38618009/M2_L2_Vigilancia_Epidemiologica-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648184571&Signature=fEU3HqLP4Q3r50px~iBUpAWdi1krGrBo5QI72Eu4oAmUDYsSh6H7UERDQP6Vnl-9uF6EIpAIP~vHcKziS2WKcJD0zNG9KrmiveUxssTvxWpryRs02YqcuS10hRKPHAk1JJbvIC9wM4CYJhJaQWrM~heDyclbBuk~fUvjtYegP093t0OnCHYAu37vPY6P1lr8By0b71jdU)

Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión

173xh~rwD~zxW~ht-dXbmFBLC0Uqh3lBOOwC9cVcltRfjNVKg~L-  
futflxWjHBWSHO3pSGEQbsXqvvaogq1joYD0DRyxwNvdNvGjt5OxWLSLRIPXZVhdo  
~5v5inZUyglZx7elLNYIMMYQ\_\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

3. Nogueira Junior, Cassimiro, et al. "Caracterización de los sistemas de vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en el mundo y los desafíos para Brasil." *Cadernos de Saúde Pública* [Internet] 2014 [revisado 10/02/2022] 30 (11-20). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/XLVfGTTcTcFC8DPQwq6CYpQ/abstract/?format=html&lang=es&stop=previous>
4. Barahona, N., Rodriguez, M., & de Moya, Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Biociencias*[Internet] 2019; (Revisado 2/2/2022) 14: ( 65-81) Disponible en: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/5440/4905>
5. Unahalekhaka, Akeau. "Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud." *Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC 29* [Internet]. 2011; (Revisado 2/2/2022) (29) disponible en: [https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish\\_PRESS.pdf#page=41](https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_PRESS.pdf#page=41)
6. Maya, Juan José, et al. Papel de la clorhexidina en la prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Infectio*, [ Internet ] 2011 ;(revisado 2/2/2022) (15): (p. 98-107) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123939211707494>
7. Diomedi, A., Chacón, E., Delpiano, L., Hervé, B., Jemenao, M. I., Medel, M., ... & Cifuentes, M. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. *Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología.* [Internet] 2017 ; (Revisado 2/2/2022 )34 : (156-174) Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182017000200010&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182017000200010&script=sci_arttext&tlng=en)
8. Galván-Meléndez, Manuel Fernando, et al. "Infecciones asociadas con la atención de la salud y su resistencia antimicrobiana." *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* [Internet] 2017; (Revisado 2/2/2022) 1-13 (p3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/473/47350389001.pdf>

9. Díaz, Ariel Arango, et al. "Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria." *Acta Médica del Centro* [Internet] 2018; (revisado 2/3/2022) 12.3: (262-272). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2018/mec183c.pdf>
10. Bereket W, Hemalatha K, Getenet B, Wondwossen T, Solomon A, Zeynudin A, et al. Update on bacterial nosocomial infections. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2012 Aug [citado 21 Feb 2022]; 16 (8):1039-44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22913154>
11. Xia J, Gao J, Tang W. Nosocomial infection and its molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Biosci Trenes* [Internet]. 2016 Feb [citado 21 Feb 2022]; 10(1):14-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26877142>
12. Villalobos, Andrea Patricia, et al. "Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad [Internet] 2014; (revisado 2/2/2022) 34 : (67-80) Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572014000500009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572014000500009)
13. Ortiz-Mayorga, J. L., Pineda-Rodríguez, I. G., Dennis, R. J., & Porras, A. Costos atribuidos a las infecciones asociadas con la atención en salud en un hospital de Colombia [Internet] 2019; (revisado 2/2/2022) 39: (102-112) Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572019000100102](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572019000100102)
14. Jaramillo, Gloria Isabel, et al. "Blattella germánica (Blattodea: Blattellidae) como potencial vector mecánico de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en un centro hospitalario de Villavicencio (Meta-Colombia)." *Nova* 14.25 [Internet] 2016; (revisado 2/3/2022) 19-25. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-24702016000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702016000100002)
15. Zúniga, A., Mañalich, J., & Cortés, R. ¿Estetoscopio o estafiloscopio?: Potencial vector en las infecciones asociadas a la atención de la salud. [Internet] 2016; (Revisado 2/2/2022) 33: (19-25) Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000100003&script=sci\\_arttext&tlng=p](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000100003&script=sci_arttext&tlng=p)
16. Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS). Ministerio de salud pública. [Internet] 2018; (Revisado 02/03/2022) Disponible

Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artículo de Revisión

- en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/10/Gaceta-IAAS-2018-CORRECCIONES-SNVSPv2.pdf>
17. Romo M. Infecciones asociadas a la atención de salud en pacientes ingresados en el Hospital San Vicente de Paúl” Universidad técnica del Norte. [Internet] 2017; (Revisado 09/03/2022) Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9800/2/PG%20769%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
18. Moreno Gutiérrez, Estefanía Elizabeth, and Eduardo Daniel Ortega Rivera. "Frecuencia de infecciones asociadas a la atención de salud en el Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca" [Internet] 2015; (Revisado 09/03/2022) Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26626/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
19. Galván, M. Castañeda, L. Galindo, M. Infecciones asociadas con la atención de la salud y su resistencia antimicrobiana. Rev Esp Méd Quir. [Internet] 2017; (Revisado 09/03/2022) 22(6):1-13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/473/47350389001.pdf>
20. Jiménez Bader, Victoria Paola, and María Mónica Montiel Díaz. "Comportamiento de las infecciones asociadas a la atención en salud en la unidad de cuidados intensivos de una IPS, montería 2017." [Internet] 2018; (Revisado 09/03/2022) Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/798>
21. Componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones. Prevención y Control de Infecciones en la Atención Sanitaria Informe de la Segunda Reunión de la Red Oficiosa, 26 y 27 de junio de 2008, Ginebra (Suiza). [Internet] 2008; (Revisado 12/03/2022) 32: (p 3-4) Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70299/WHO\\_HSE\\_EPR\\_2009.1\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70299/WHO_HSE_EPR_2009.1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)