

# Mortalidad por infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Hospital Abel Santa María Cuadrado, 2015

Mortality due to Infections associated with healthcare. Abel Santa María Cuadrado Hospital, 2015

Morejón Hernández Yanet<sup>1</sup>, Vera Delgado Luis Rolando<sup>2</sup>

VOLUMEN 37 | N° 3 | DICIEMBRE 2019

FECHA DE RECEPCIÓN: 21/11/2019  
FECHA DE APROBACIÓN: 04/12/2019  
FECHA PUBLICACIÓN: 27/02/2020

1. Libre Ejercicio
2. Ministerio de Salud Pública

Artículo original | Original Article

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.37.03.02>

Correspondencia:  
dra.yanetmh@hotmail.com

Dirección:  
Calle Juan Toledo SN junto al mercado Norte

Código Postal:  
140350

Celular:  
0991590328

Limón Indanza - Ecuador

## RESUMEN

**Objetivo:** caracterizar la mortalidad por infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS) en el Hospital Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río durante el año 2015.

**Metodología:** estudio descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 278 pacientes fallecidos por infecciones asociadas a la asistencia sanitaria con necropsia realizada y datos completos en la historia clínica.

**Resultados:** el 40.6% de pacientes presentó una estadía hospitalaria de 22 días y más. El 66.2% presentó una infección de localización respiratoria, siendo la neumonía nosocomial la principal causa de muerte. El 28.8% de los organismos aislados fueron *Enterobacter ssp.* El antibiótico más utilizado fue la Ciprofloxacino, con un 54.3% y el procedimiento invasivo más prevalente fue el cateterismo vesical (84.2%).

**Conclusiones:** las principales variables asociadas a la mortalidad por IAAS fueron la sobrestadía hospitalaria y el uso de catéter urinario. La infección de localización respiratoria fue la más frecuente con predominio de gérmenes gram negativos. Se evidenció un elevado uso de antibióticos.

**Palabras clave:** mortalidad, causa de muerte, prestación de atención de salud, hospitales públicos, infecciones bacterianas.

## ABSTRACT

**Objective:** to characterize the mortality due to infections associated with health care at the Abel Santamaría Cuadrado Hospital, in Pinar del Río, during 2015.

**Methodology:** this is a descriptive cross-sectional study. The sample consisted of 278 patients who died from infections associated with health care with necropsy performed and complete data in the medical record.

**Results:** the 40.6% of patients presented a hospital stay of 22 days and more. The 66.2% presented an infection of respiratory location; the nosocomial pneumonia was the main basic cause of death. About 28.8% of the isolated organisms were *Enterobacter* ssp. The most common antibiotic applied was Ciprofloxacin, with 54.3% and the most prevalent invasive procedure was bladder catheterization (84.2%).

**Conclusions:** the main variables associated with mortality due to IAAS were hospital overtime and urinary catheter use. Respiratory site infection was the most frequent with gram-negative germ predominance. High use of antibiotics was evident.

**Key words:** mortality, death cause, delivery of health care, public hospitals, bacterial infections.

## INTRODUCCIÓN

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 [1]. Es una infección adquirida en el hospital por un paciente que fue ingresado por una razón distinta de esa infección o una infección ocurrida en un paciente en un hospital u otra institución de salud en quien la infección no estaba presente o incubando en el momento de la admisión [2]. Las condiciones de salubridad existentes en una unidad de asistencia médica influyen directamente sobre el riesgo inherente de adquirir una IAAS [3]. Las IAAS, constituyen actualmente un importante problema de salud a nivel mundial, no solo para los pacientes sino también para su familia, la comunidad y el sistema de salud. Afecta a todas las instituciones hospitalarias y resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los pacientes [4].

Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países mostró que un promedio de 8.7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones intrahospitalarias [5]. La incidencia de estas varía en los distintos hospitales y regiones, en Estados Unidos y Europa se reportan tasas de prevalencia entre 5 y 10%, los reportes en países en vías de desarrollo triplican estas cifras [6].

En Cuba la vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en los últimos diez años, refleja una tasa global que ha oscilado entre 2.6 y 3.4 por cada 100 egresados, con un promedio anual de 25 000 infectados. Según datos de vigilancia hospitalaria, el Hospital Abel Santamaría presentó en los últimos años, un incremento de la mortalidad y letalidad por IAAS, siendo en el 2013 de 4.1 por 100 egresos, 20% respectivamente y en el 2014 de 5.8 por 100 egresos y 23% de letalidad. Sin embargo, no se han constatado estudios de las condicionantes que favorecieron esta situación en ese período ni en el año anterior, por lo que resulta importante conocer cuáles fueron las características de la mortalidad a causa de las IAAS en el Hospital Abel Santamaría, de Pinar del Río en el año 2015.

## METODOLOGIA

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal, con el objetivo de caracterizar la mortalidad por infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el Hospital Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río durante el año 2015. La muestra estuvo constituida por 278 pacientes fallecidos por infecciones asociadas a la asistencia sanitaria con necropsia realizada y datos completos en la historia clínica. Los datos fueron recopilados a partir de revisión documental: certificados de defunción, historias clínicas individuales e informe de necropsia. Las variables estudiadas fueron: estadía hospitalaria, localización de la infección, gérmenes aislados, antimicrobianos utilizados, procedimientos invasivos y causa de muerte (básica o directa). Los resultados se resumieron en forma de tablas, utilizando medidas de resumen de variables cualitativas (por ciento).

## RESULTADOS

En el año 2015 se registraron 278 pacientes fallecidos por infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el Hospital Abel Santa María Cuadrado, Pinar del Río, Cuba.

**Tabla N °1**

Distribución de pacientes según estadía hospitalaria. Hospital Abel Santa María Cuadrado. Pinar del Río.2015

<b>Estadía</b>	<b>Total de pacientes</b>	<b>%</b>
≤ 7	61	21.9
8-14	46	16.5
15-21	58	20.9
22 y más	113	40.6
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>

**Elaborado por:** los autores.

**Fuente:** base de datos.

Con relación a la estadía hospitalaria, se halló un mayor número de pacientes (113) con una estadía de 22 días y más, para un 40.6%.

**Tabla N°2**

Fallecidos por infecciones según localización. Hospital Abel Santa María Cuadrado. Pinar del Río.2015

<b>Localización</b>	<b>Fallecidos por IAAS</b>	<b>%</b>
Respiratoria	184	66.2
Sepsis generalizada	75	25.2
Herida quirúrgica	13	4.7
Tractos urinario	5	1.8
Sistema nervioso central	1	0.4
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>

**Elaborado por:** los autores.

**Fuente:** base de datos.

Las infecciones más frecuentes fueron las del aparato respiratorio representando el 66.2%, seguido de la sepsis generalizada con un 25.2%.

**Tabla N°3**

Gérmenes aislados en fallecidos por IAAS. Hospital Abel Santa María Cuadrado. Pinar del Río.2015

<b>Gérmenes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Enterobacter ssp	77	28.8
Acinetobacter ssp	35	13.3
Estafilococo coagulasa positivo	25	9.0
Klebsiella ssp	22	8.6
Alcaligenes faecalis	22	8.3
Otros gérmenes	97	34.8
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>

**Elaborado por:** los autores.

**Fuente:** base de datos.

Los estudios microbiológicos fueron realizados a la totalidad de los pacientes. El 28.8% de los microorganismos aislados fueron *Enterobacter ssp* y el 13.3% *Acinetobacter ssp*.

**Tabla N°4**

Antimicrobianos utilizados en pacientes con infecciones. Hospital Abel Santa María Cuadrado. Pinar del Río.2015

<b>Antimicrobianos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ciprofloxacino	151	54.3
Cefotaxima	101	36.3
Metronidazol	101	36.3
Ceftriaxona	94	33.8
Cefepime	93	33.5
Vancomicina	93	33.5
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>

**Elaborado por:** los autores.

**Fuente:** base de datos.

El antibiótico más utilizado fue el Ciprofloxacino, con un 54.3%, seguido por el Cefotaxima y el Metronidazol con el 36.3 %.

**Tabla N°5**

Fallecidos según procedimientos invasivos. Hospital Abel Santa María Cuadrado. Pinar del Río.2015

<b>Procedimientos invasivos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Cateterismo vesical	234	84.2
Catéter nasogástrico	205	73.7
Ventilación mecánica	199	71.6
Catéter venoso periférico	183	65.8
Intubación endotraqueal	176	63.3
Catéter venoso central	132	47.5
Cirugía	62	22.3
Pleurostomía mínima	6	2.2
Colostomía	4	1.4
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>100.0</b>

**Elaborado por:** los autores.

**Fuente:** base de datos.

El cateterismo vesical (84.2%) fue el procedimiento invasivo más utilizado, seguido por el catéter nasogástrico (73.7%) y la ventilación mecánica (71.6%).

**Tabla N°6**

Fallecidos por infecciones según causa. Hospital Abel Santa María Cuadrado. Pinar del Río.2015

Causa de muerte	Fallecidos por IAAS causa básica	%	Fallecidos por IAAS causa directa	%	TOTAL	%
Neumonía nosocomial	157	82.6	27	30.7	184	66.2
Shock séptico	15	7.9	60	68.2	75	26.9
Sepsis quirúrgica	13	6.8	0	0.0	13	4.7
Infección vías urinarias	4	2.1	1	1.1	5	1.8
Meningitis bacteriana	1	0.5	0	0.0	1	0.4
Total	190	100.0	88	100.0	278	100.0

**Elaborado por:** los autores.

**Fuente:** base de datos.

La causa de muerte más frecuente fue la neumonía nosocomial con 184 casos para un 66.2%, constituyendo la causa básica de fallecidos con IAAS para un 82.6%, mientras que la causa directa de muerte por IAAS se produjo a partir del shock séptico con un 68.2%.

## DISCUSION

Las IAAS, constituyen actualmente un importante problema de salud a nivel mundial, no solo para los pacientes sino también para su familia, la comunidad y el sistema de salud. Afecta a todas las instituciones hospitalarias y resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los pacientes [7]. Las características asociadas a la mortalidad por IAAS halladas en el estudio fueron similares a las descritas en otras investigaciones. El mayor número de pacientes tuvo una estadía hospitalaria de 22 días y más. En Camagüey, el estudio realizado por Tellez et al., muestra que, de los 751 pacientes estudiados, 214 (28.5 %) tuvieron una estadía hospitalaria de 23 días y más, coincidiendo con los resultados evidenciados en esta investigación [8].

Según el tipo de IAAS las infecciones del aparato respiratorio ocuparon el primer lugar en orden de frecuencia, resultados que coincidieron con el estudio realizado en Hospital «Gustavo Aldereguía» de Cienfuegos donde esta fue la localización más frecuente [9], mostrando un reporte similar a otros trabajos que plantean que la principal infección re-

lacionada con el sistema sanitario es la infección respiratoria [10,11].

El *Enterobacter ssp*, con el 28.8% fue el germen más aislado. Está descrito y bien avalado en la bibliografía que los microorganismos Gram negativos son los mayores responsables de las infecciones nosocomiales, lo que concuerda con esta casuística [1,12]. Estos gérmenes son microorganismos oportunistas, que desencadenan infecciones severas en los pacientes y se aíslan en gran medida en las infecciones que atacan a los pacientes en las unidades cerradas [13].

El antibiótico más utilizado fue el Ciprofloxacino, seguido por el Cefotaxima y el Metronidazol. Martínez et al en un estudio realizado en España en el año 2013 muestran en su registro de antibióticos que globalmente predominó la utilización de betalactámicos [13]. Así mismo, un estudio titulado Epidemiología de infecciones nosocomiales en el Instituto Jalisciense de Cancerología señala que existió un uso generalizado de cefalosporinas de tercera generación [11], los resultados de estos estudios difieren de los hallados en este estudio.

Dentro de los factores de riesgo por procedimiento invasivo, el cateterismo vesical (84.2%) fue el más utilizado, seguido por el catéter nasogástrico (73.7%) respectivamente. Estos resultados coinciden con otros estudios en el que las utilidades de catéteres se asocian con mayor riesgo de infecciones [14-16].

La causa básica de fallecidos con IAAS se produjo por neumonía nosocomial y la directa por shock séptico. El estudio Factores asociados a la mortalidad por infecciones posoperatorias, evidencia que la principal causa directa de muerte estuvo dada por la sepsis, coincidiendo con la presente investigación [17].

## CONCLUSIONES

Las características de la mortalidad por IAAS halladas muestran cifras similares a estudios nacionales e internacionales, siendo la sobreestadía hospitalaria, el uso de catéteres y la infección de localización respiratoria con predominio de reportes microbiológicos de microorganismos Gram negativos los hallazgos prevalentes. Se reportó un elevado uso de antibióticos siendo las quinolonas el grupo más utilizado. Las IAAS continuarán existiendo como consecuencia de las características del propio paciente y a las condiciones y la calidad de los procesos de la atención sanitaria que reciben, por lo que la información obtenida en este estudio permitirá la aplicación adecuada de acciones de prevención y control.

## ASPECTOS BIOÉTICOS

El análisis fue fundamentalmente documental, por lo que se solicitó de manera oficial a la Dirección del "Hospital Abel Santamaría Cuadrado" autorización para realizar la investigación mediante carta de consentimiento informado. No se violó ninguno de los principios de la ética en las investigaciones. No se emplea la información obtenida para otros fines que no sean los propios de la investigación.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Morejón Hernández Yanet. Doctora en Medicina. Libre Ejercicio. Limón Indanza, Morona Santiago, Ecuador.  
**e-mail:** dra.yanetmh@hotmail.com  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0164-5746>
- Vera Delgado Luis Rolando. Especialista en Medicina General Integral. Especialista en Higiene y Epidemiología. Ministerio de Salud Pública. SC Yanguza. Limón Indanza, Morona Santiago, Ecuador.  
**e-mail:** dr.epidemiologo@hotmail.com  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2811-8070>

## CONTRIBUCION DE LOS AUTORES

Todos los autores declaran haber contribuido de forma similar en la idea, diseño del estudio, análisis e interpretación de datos y redacción del artículo final.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la presente investigación.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pacheco Licor V M, Gutiérrez Castañeda D C, Serradet Gómez M, Vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2014 jun [citado 2015 Feb 16]; 18 (3): [aprox. 10p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n3/rpr07314.pdf>
2. MINSAP. Programa de prevención de las IAAS. Cuba, 2011.
3. Vélez-Pereira A, Camargo Caicedo Y. Aerobacterias en las unidades de cuidado intensivo del Hospital Universitario "Fernando Troconis", Colombia. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2014 Sep [citado 2015 Feb 6]; 40(3): [aprox. 6p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662014000300006&lng=s](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662014000300006&lng=s).
4. López Méndez L, Pastrana Román I, González Hernández J C, Álvarez Reinoso S, Rodríguez Ramos J F. Caracterización de las infecciones nosocomiales. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2013 Abr [citado 2015 Feb 4]; 17(2): [aprox. 11p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156131942013000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942013000200010&lng=es).
5. Holt N. Vigilancia y control de infecciones intrahospitalarias en el Paraguay. RevParagEpidemiol[Internet].2011Dic[citado2016Ago.02];2(2):[aprox.7p.].Disponibleen:<http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/epidemiologia/article/view/254/208>



6. Calil K, Cavalcanti Valente G S, Silvino Zenith R. Acciones y/o intervenciones de enfermería para la prevención de infecciones hospitalarias en pacientes gravemente enfermos: una revisión integrativa. *Enferm. glob.* [Internet]. 2014 Abr [citado 2015 Feb 04]; 13(34):[aprox. 18p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000200019&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000200019&lng=es)
7. Álvarez C, Beer I, Cifuentes L F. El sistema cerrado en la prevención de las infecciones del torrente sanguíneo. *Acta MedColomb* [Internet]. 2011 Apr [citado 2015 Feb 5]; 36(2): [aprox. 3p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482011000200010&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482011000200010&lng=en)
8. Tellez Velásquez R, Sarduy Ramos C M, Rodríguez Pérez J, Rodríguez Acosta R, Segura Pujal L. Infecciones intrahospitalarias en los servicios clínicos. Hospital Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camagüey. Cuba. *RevMed Electrón* [Internet]. 2008 Feb [citado 2016 Ago 02]; 33(5): [aprox. 3p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/2611/987>
9. Despaigne Alba I, Rodríguez Fernández Z, Romero García L I, Pascual Bestard M, Ricardo Ramírez J M. Morbilidad y mortalidad por infecciones posoperatorias. *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2013 Mar [citado 2016 Ago 02]; 52 (1): [aprox. 11p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000100003&lng=es)
10. Chíncha O, Cornelio E, Valverde V, Acevedo M. Infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Perú MedExp Salud Pública* [Internet]. 2013 Oct [citado 2016 Ago 02]; 30(4):[aprox. 5p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726)
11. Velázquez Brizuela I E, Aranda Gama J, Camacho Cortes J L, Ortíz Genaro G. Epidemiología de infecciones nosocomiales en el Instituto Jalisciense de Cancerología. *RevCubana Salud Pública* [Internet]. 2013 Mar [citado 2016 Ago 03]; 39(1): [aprox. 12p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662013000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000100003&lng=es)
12. Holt N. Vigilancia y control de infecciones intrahospitalarias en el Paraguay. *RevParagEpidemiol* [Internet]. 2011 Dic [citado 2016 Ago 02]; 2(2): [aprox. 7p.]. Disponible en: <http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/epidemiologia/article/view/254/208>
13. Martínez Ortiz De Zárate M, et al. Estudio INFURG-SEMES: epidemiología de las infecciones atendidas en los servicios de urgencias hospitalarios y evolución durante la última década. *RevSoc Española MedUrgEmerg* [Internet]. 2013 Dic [citado 2016 Ago 02]; 25(5): [aprox. 10p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5442983>
14. Adrianzén D, Arbizu A, Ortiz J, Samalvides F. Mortalidad por bacteriemia causada por *Escherichiacoli* y *Klebsiellaspp*. Productoras de beta lactamasas de espectro extendido: cohorte retrospectiva en un hospital de Lima, Perú. *Rev Perú MedExp Salud Pública* [Internet]. 2013 Ener [citado 2016 Ago 02]; 30(1): [aprox. 7p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342013000100004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342013000100004&lng=es&nrm=iso)
15. León Jaramillo E. Vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias. Hospital de Caldas. Colombia *Med* [Internet]. 2006 Dic [citado 2016 Ago 02]; 27(1): [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7040/1/Vigilancia%20epidemiologica.pdf>
16. Sarduy Ramos C M, Artuñedo Gómez G, Basulto Barroso M, Barrameda Pérez C. Comportamiento de algunas infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intermedios polivalente. *RevArchivo Médico de Camagüey* [Internet]. 2014 Oct [citado 2016 Ago 02]; 15(1): [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/2033/548>
17. Iribarren B Osvaldo, Aranda T Jacquelin, Dom H Lilian, Ferrada M Mónica, Ugarte E Héctor, Koscina M Vinka et al. Factores de riesgo para mortalidad en neumonía asociada a ventilación mecánica. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2009 Jun [citado 2016 Ago 01]; 26(3): 227-232. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182009000400004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000400004&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182009000400004>.