



Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la unidad de cuidados intensivos de un hospital general

Infections associated with health care in the intensive care unit of a general hospital

Runiel Tamayo-Pérez^{1,2}, Luis Ignacio Blanco-Pedroso¹, Yilian Hernández-Ferrales^{1,2}, Ania Martínez-Utría¹, Jorge Luis De-la-Rosa-Frómata¹

¹Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”. Las Tunas. ²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta”. Las Tunas, Cuba.

Recibido: 23 de octubre de 2020

Aprobado: 1 de diciembre de 2020

RESUMEN

Fundamento: las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS) son un problema relevante de salud pública, de gran trascendencia económica y social.

Objetivo: caracterizar a los pacientes con infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”, de Las Tunas, en el período comprendido entre enero de 2017 y diciembre de 2019.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte trasversal, en la terapia intensiva del hospital y durante el periodo de tiempo declarados en el objetivo. La muestra quedó conformada por 152 de los referidos pacientes, mayores de 18 años de edad, con historias clínicas completas. Se evaluaron las variables: sexo, edad, comorbilidades, tipo de infección y microorganismos aislados. Se aplicó la estadística descriptiva para el análisis de los datos.

Resultados: estuvo más afectado el sexo masculino (61,2 %) y el grupo comprendido entre 55-76 años (46,7 %), predominando las enfermedades crónicas no transmisibles en casi la totalidad de pacientes, en 150 casos. La neumonía asociada a la ventilación fue el tipo de infección más frecuente (69,7 %). Los microorganismos aislados predominantes fueron: *Acinetobacter spp* (25,4 %) y *Klebsiella spp* (20,9 %).

Conclusiones: se caracterizaron a los pacientes con infecciones asociadas a la asistencia sanitaria incluidos en el estudio.

Palabras clave: INFECCIÓN HOSPITALARIA; CUIDADOS CRITICOS; NEUMONÍA ASOCIADA AL VENTILADOR.

Descriptores: INFECCIÓN HOSPITALARIA; CUIDADOS CRITICOS; NEUMONÍA ASOCIADA AL VENTILADOR.

ABSTRACT

Background: the infections associated with health care are a relevant problem of public health, with a great economic and social significance.

Objective: to characterize the patients with infections associated with health care, at the intensive care unit (ICU) of the “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” General Teaching Hospital of Las Tunas, from January 2017 through December 2019.

Methods: an observational, descriptive and cross-sectional study was carried out at the aforementioned institution and during the period herein declared. The sample was made up of 152 patients, older than 18 years of age, with complete medical records. The following variables were assessed: sex, age, comorbidities, type of infection and isolated microorganisms. For the analysis of the data descriptive statistics was used.

Results: the male sex (61,2 %) and the 55 to 76 group age (46,7 %) were the most affected ones, with a predominance of non-transmissible chronic diseases in most of the patients with 150 cases. Pneumonia associated with ventilation was the most frequent type of infection (69,7 %) The prevailing isolated microorganisms were *Acinetobacter spp* (25,4 %) and *Klebsiella spp* (20,9 %).

Conclusions: the patients with infections associated with health care were characterized.

Keywords: NOSOCOMIAL INFECTION; CRITICAL CARE; VENTILATION-RELATED PNEUMONIA.

Descriptors: CROSS INFECTION; CRITICAL CARE; PNEUMONIA, VENTILATOR-ASSOCIATED.



Citar como: Tamayo-Pérez R, Blanco-Pedroso LI, Hernández-Ferrales Y, Martínez-Utría A, De-la-Rosa-Frómata JL. Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la unidad de cuidados intensivos de un hospital general. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021; 46(1). Disponible en: <http://revzoolmarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2565>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS) comienzan a preocupar a la comunidad médica desde fechas tan remotas como el siglo XVIII. El siglo XIX se caracterizó por el descubrimiento de las causas de las infecciones; y el XX, por el surgimiento de nuevas infecciones y epidemias, la quimioterapia, la prevención y la Biología Molecular. A pesar de los avances tecnológicos, se revela el valor del control de las infecciones intrahospitalarias, que se basa en su revisión continua y registro.^(1,2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por IAAS. De igual modo, señala que la carga de IAAS es varias veces superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos. Estas infecciones pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, incluso aparecer luego de que el paciente reciba el alta. Igualmente incluyen las infecciones ocupacionales contraídas por el personal sanitario. En este sentido, las IAAS provocan la prolongación de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, elevados costos adicionales, tanto para los sistemas de salud como para los pacientes y sus familias, así como muertes innecesarias. Su ocurrencia suele estar estrechamente ligada a la conducta del personal sanitario (prácticas no-óptimas del lavado de manos o de esterilización del instrumental), o a deficiencias del sistema de salud, por lo que los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización constituyen una herramienta clave.^(2,3)

A modo de ilustración se puede referir que, por ejemplo, en Francia el gasto promedio por enfermo es de 1800 a 3600 dólares en sobreestadias, que van de 7 a 15 días.^(3,4) En el conjunto de países desarrollados, el total de los gastos ascienden entre 5 y 10000 millones de dólares. En Cuba, por concepto de IAAS se erogan más de 3 millones de pesos al año. Más importante aún son los costos en vidas humanas cobradas por estas infecciones, pues sí se estima que la infección es la causa de muerte en un 1-3 % de los pacientes ingresados; reportándose cifras tan impresionantes como las notificadas en Estados Unidos, de 25 a 100000 muertes anuales.⁽⁴⁻⁶⁾

En el año 2019 el total de defunciones por enfermedades infecciosas en nuestra provincia arribó a un total de 41 casos, para una tasa de incidencia de 7,6 por cada 100 000 habitantes, representando el 0,9 % del total y, de ellas, las IAAS ocuparon un lugar preponderante.⁽⁷⁾

En las unidades de cuidados intensivos (UCI) la situación es más preocupante, debido a la proporción de pacientes con dispositivos invasivos y al estado crítico de los mismos, que muchas veces

requieren del uso de antibióticos de amplio espectro, profilaxis de las úlceras de estrés, nutrición parenteral u otros factores que se han asociado a mayor riesgo de IAAS.⁽⁸⁾ Por ejemplo, en un estudio realizado en una UCI en México, encontraron que 23,2 % de estos, tenían una IAAS. La neumonía asociada a la ventilación (NAV) fue la infección más común con 39,7 %; seguida de la infección de las vías urinarias (IVU) 20,5 %. En ese estudio, la letalidad asociada a estas infecciones fue de 25,5 %.⁽⁹⁾

Entre los factores que favorecen las IAAS figuran 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 y el hacinamiento en los servicios, así como el déficit de agua, ropa, utensilios de limpieza y material gastable en áreas de riesgo.⁽¹⁰⁾

En la actualidad estas infecciones se producen con mayor frecuencia en el tracto respiratorio, el sitio quirúrgico y el tracto urinario y están relacionadas, en todos los casos, a los factores de riesgo antes mencionados; siendo causadas en el 90 % por bacterias, las cuales en su mayoría son multirresistentes.^(11,12)

Desde el año 2015 en la UCI del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", de Las Tunas, se comienza a implementar un proyecto multicéntrico, para disminuir las infecciones nosocomiales en las unidades de cuidados intensivos (Dinucis), con la implementación de un paquete de medidas para minimizar la incidencia de las mismas; sin embargo, continúa siendo un problema de salud. En este servicio no se ha realizado un estudio que permita caracterizar los pacientes con estas infecciones, una vez puesto en marcha dicho proyecto; hecho que motivó la presente investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte trasversal, con el objetivo de caracterizar a los pacientes con IAAS en la UCI del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" de Las Tunas, en el período comprendido de enero 2017 a diciembre 2019. El universo estuvo constituido por todos aquellos pacientes que fueron admitidos en la terapia intensiva, que presentaron alguna IAAS en el período de estudio descrito y la muestra quedó conformada por 152 pacientes, mayores de 18 años de edad, con alguna IAAS durante su estadía en la UCI con historias clínicas completas y que ellos, o sus familiares, aceptaron formar parte de la investigación. Se evaluaron las variables epidemiológicas sexo y edad, además de comorbilidades, tipo de infección y microorganismos aislados. Se aplicó la estadística descriptiva para el análisis de los datos.

RESULTADOS**TABLA 1. Distribución de pacientes según grupos de edades y sexo**

Grupo de edades (años)	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
19 - 35	13	8,6	8	5,2	21	13,8
36 - 55	23	15,2	21	13,8	44	28,9
56 - 75	48	31,5	23	15,1	71	46,7
76 y más	9	5,9	7	4,7	16	10,6
Total	93	61,2	59	38,8	152	100

Fuente: historia clínica individual.

En la **tabla 1** se muestra que según la edad y el sexo el grupo de 56 a 75 años fue el más representativo, seguido de los pacientes entre 36 y 55 años, con el 46,7 y 28,9 %, respectivamente; el sexo masculino representó el 61,2 % del total de pacientes.

TABLA 2. Distribución de pacientes según tipo de infección y grupo de edades

Tipo de infección	Grupo de edades (años)								Total	
	19-35		36-55		56-75		76 y más			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NAV	11	7,2	29	19,1	53	34,9	13	8,6	106	69,7
TBAV	2	1,3	4	2,6	7	4,6	2	1,3	15	9,9
ISO	3	1,9	6	3,9	5	3,3	-	-	14	9,2
BRC	3	2,0	5	3,3	5	3,3	-	-	13	8,6
IVU	2	1,3	-	-	1	0,6	1	0,6	4	2,6
Total	21	13,7	44	28,9	71	46,7	16	10,6	152	100

Fuentes: historia clínica individual.

Siglas empleadas: NAV neumonía asociada a la ventilación, TBAV traqueobronquitis asociada a la ventilación, ISO infección del sitio operatorio, BRC bacteriemia relacionada al catéter, IVU infección de la vía urinaria (asociada a sonda vesical).

En la **tabla 2** se evidencia que la IAAS más frecuente fue la NAV en el 69,7 %, seguida de la TBAV en el 9,9 % de los pacientes, en ambos casos con predominio en el grupo de 56-75 años. Le sucedieron las ISO y las BRC que representaron el 9,2 y 8,6 %, respectivamente.

TABLA 3. Distribución de pacientes según tipo de infección asociada a la asistencia sanitaria y sexo (n=152)

Tipo de infección	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%
Neumonía asociada a la ventilación	68	44,7	38	25,1
Traqueobronquitis asociada a la ventilación	9	5,9	6	3,9
Infección del sitio operatorio	7	4,6	7	4,6
Bacteriemia relacionada a catéter centrovencoso	7	4,6	6	3,9
Infección de la vía urinaria asociada a sondaje vesical	2	1,3	2	1,3
Total	93	61,1	59	38,9

Fuente: historia clínica individual.

La **tabla 3** muestra como las IAAS predominaron en el sexo masculino (61,1 %), siendo la NAV la entidad más representativa, ocupando el 44,7 % de todas las

IAAS, seguida en orden decreciente las TBAV con un 5,9 % y luego las ISO que se comportaron de igual manera en ambos sexos con un 4,6 %.

TABLA 4. Distribución de pacientes según tipo de infección asociada a la asistencia sanitaria y microorganismo aislado (n=134)

Microorganismo aislado	Tipo de infección					Total	
	NAV	TBAV	ISO	BRC	IVU	Nº	%
<i>Acinetobacter spp</i>	26	2	2	4	-	34	25,4
<i>Klebsiella spp</i>	20	3	2	1	2	28	20,9
<i>E. coli</i>	11	2	2	1	2	18	13,4
<i>Bacilo no fermentador (BNF)</i>	10	2	2	2	-	16	11,9
<i>Citrobacter spp</i>	12	1	1	1	-	15	11,2
<i>Pseudomona spp</i>	5	2	1	2	-	10	7,5
<i>Estafilococo coagulasa negativo</i>	3	-	2	2	-	7	5,2
<i>Estafilococo coagulasa positivo</i>	1	-	2	-	-	3	2,2
Células levaduriformes	3	-	-	-	-	3	2,2
Total	91	12	14	13	4	134	100

Fuente: historia clínica individual.

En la **tabla 4**, se muestra que, de los 134 cultivos positivos en la UCI, la mayor representatividad correspondió al *Acinetobacter spp* en un 25,4 %; en su mayoría relacionados con la NAV, seguido de la *Klebsiella spp* en un 20,9 %. Le continúa la *E. coli*, representando el 13,4 % de los microorganismos aislados, llamando la atención que el mayor número estuvo en relación con la NAV. Aunque es importante mencionar que los aislamientos microbiológicos corresponden en su mayoría al grupo de los BNF (*Acinetobacter spp*, *Pseudomonas spp*, entre otras) y enterobacterias (*E. coli*, *Klebsiella spp*, etc.)

TABLA 5. Distribución de pacientes según comorbilidades asociadas (n=152)

Comorbilidades asociadas	Nº	%
Hipertensión arterial (HTA)	52	34,2
Diabetes mellitus	16	10,5
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	13	8,6
Enfermedad renal crónica	7	4,6
Insuficiencia cardíaca	6	3,9
VIH-SIDA	2	1,3
Cáncer	2	1,3
Cirrosis hepática	1	0,7

Fuente: historia clínica individual.

Como se evidencia en la **tabla 5**, la HTA y la diabetes mellitus constituyeron las principales

comorbilidades asociadas en estos pacientes, representando el 34,2 y 10,5 %, respectivamente.

DISCUSIÓN

En la **tabla 1** se observó que los pacientes del sexo masculino y con edades comprendidas entre 56 a 75 años son los más representativos. Estos resultados concuerdan con Ramos Rodríguez y colaboradores, donde se plantea que el 60 % de los pacientes pertenecieron al sexo masculino y el grupo de edades predominante fue el de 60 a 79 años en un 32,6 %.⁽¹³⁾ Valdés García y colaboradores muestran resultados muy similares, ya que, respecto a los pacientes encuestados según grupos de edades, el 37,2 % eran mayores de 55 años, mientras que los menores de 15 años apenas alcanzaban el 18 %.⁽¹⁴⁾ Estos resultados guardan relación con que la mayoría de los pacientes hospitalizados en la UCI correspondieron al sexo masculino, siendo los pacientes ancianos, los que más predisposición tienen a adquirir alguna IAAS, por la mayor comorbilidad asociada y un sistema inmunológico envejecido.

Referente al tipo de infección según grupo de edades (**tabla 2**), la más frecuente fue la NAV seguida de la TBAV, en ambos casos con predominio en el grupo de 56-75 años, datos similares refieren Ramos Rodríguez y colaboradores, quienes describen que el grupo más afectado fue el de los mayores de 60 años, representando el 77 % de los pacientes y las infecciones más frecuentes fueron las NAV en un 32,2 %, seguida de la bacteriemia por catéter en 15,8 %.⁽¹³⁾ Otros autores, como Hernández Faure C y colaboradores, encuentran que la infección más

frecuente fue la respiratoria baja, que se manifestó igual que las del sitio operatorio, en ambos casos para un 21,3 %.⁽¹⁶⁾

La mayoría de los pacientes que se admiten en la UCI requieren de ventilación mecánica, por lo que las infecciones respiratorias constituyen la principal IAAS, siendo la presencia de un tubo endotraqueal el principal factor de riesgo de aparición de neumonías en los pacientes bajo régimen de ventilación mecánica artificial (VMA). Estos tubos alteran los reflejos protectores de las vías aéreas superiores, evitan la tos efectiva y favorecen la microaspiración del contenido faríngeo contaminado. A pesar de que en la experiencia referida en nuestro servicio siempre ha existido dentro del grupo de las IAAS mayor número de pacientes con TBAV, no ha sido así en este estudio, lo que se considera que pueda estar en relación con que muchos de estos casos no cumplieran con los criterios de inclusión propuestos en esta investigación.

En cuanto al tipo de infección según sexo (**tabla 3**), la NAV preponderó en el masculino. Rubiera Jiménez y colaboradores también muestran datos similares en su estudio, donde predominó el sexo masculino (80,5 %) de un total de 567 pacientes y reporta como IAAS más frecuente la NAV.⁽¹⁷⁾ Estos resultados pueden variar en las diferentes investigaciones, según la muestra estudiada.

En las últimas décadas ha existido un incremento de microorganismos multidrogosresistentes, tales como los bacilos no fermentadores y las enterobacterias, así lo evidencia un estudio con resultados similares, realizado por Santisteban y colaboradores,⁽¹⁸⁾ refiriendo que la mayor frecuencia de los aislamientos fue a partir de las secreciones endotraqueales y los BNF los principales gérmenes aislados. Arnold y colaboradores,⁽¹⁹⁾ en una

investigación realizada, describen que la infección por *Acinetobacter spp* tuvo mayor positividad en muestras de sangre y menor frecuencia en la orina de pacientes hospitalizados en el servicio de terapia intensiva. Nodarse⁽²⁰⁾ reportó que predominó la secreción bronquial (46,6 %), seguida por la quemadura (15 %), lesiones en piel (13 %), catéter (10 %) y úlceras por presión, heridas quirúrgicas y hemocultivos (14,3 % de conjunto). En consideración de los autores, las NAV merecen una especial atención, si se tiene en cuenta que la ventilación mecánica es un elemento crítico en cuanto a la posibilidad de adquirir una infección por *Acinetobacter spp*, germen oportunista, que generalmente tiene baja virulencia, salvo en pacientes críticamente enfermos e inmunodeprimidos. Normalmente, se identifican múltiples factores de riesgo para su adquisición, entre las que se incluyen las enfermedades de base grave, ventilación mecánica y estancia en UCI prolongadas. Su principal sitio anatómico de colonización e infección es el tracto respiratorio, aspecto este que se evidencia en varias de las investigaciones consultadas.⁽²¹⁻²⁴⁾

La **tabla 5** evidencia que la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus fueron las principales comorbilidades. Es conocido, que con el incremento de la edad es mayor la posibilidad de presentar alguna comorbilidad, tal es el caso de un estudio de Chong YP, en el cual el 45,1 % de los pacientes evidenció algún factor de riesgo, teniendo la mayor frecuencia las enfermedades crónicas no transmisibles, pero en ese caso fue la diabetes mellitus, quien ocupó el primer lugar, representando el 9,3 %, seguido de la HTA.⁽¹⁵⁾ Sólo el 35,6 % de la población estudiada presentaba antecedentes de salud anterior. Estos son resultados que pueden tener modificaciones según la población de estudio.


REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:


1. Organización Mundial de la Salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria [en línea]. Suiza: OMS; 2018 [citado 2 de agosto 2018]. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/.
2. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Infecciones en Hospitales. Bibliomed Suplemento [en línea]. Cuba: Biblioteca Médica; 2018 [citado 2 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2018/05/bibliomed-suplemento-mayo-2018.pdf>.
3. Stiller A, Salm F, Bischoff P, Gastmeier P. Relación entre el diseño de la sala hospitalaria y las tasas de infección asociadas a la asistencia sanitaria: una revisión sistemática y un metanálisis. Antimicrob Resist Infect Control [revista en internet]. 2016 [citado 2 de noviembre 2020]; 5(1): 51. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5129243/pdf/13756_2016_Article_152.pdf.
4. Nekkab N, Astagneau P, Temime L, Crépey P. Propagación de infecciones adquiridas en el hospital: una comparación de redes de atención médica. PLoS Comput Biol [revista en internet]. 2017 [citado 2 de noviembre 2020]; 13(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5570216/>.
5. Pacella F, Collini S, Angelucci F, Agostinelli E, Guzzo AS, Cerza C, et al. Infecciones en los departamentos del hospital. ¿Cuál es la responsabilidad del hospital? Clin. Ter. [revista en internet]. 2017 [citado 2 de noviembre 2020]; 168(4). Disponible en: http://www.seu-roma.it/riviste/clinica_terapeutica/open_access/articoli/168-04-08_PACELLA.pdf.


6. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud [en línea]. Washinton D.CÑ: OPS; 2012 [citado 4 de agosto 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22315&Itemid=270&lang=en.
7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 2019 [en línea]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020 [citado 1 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>.
8. Zorgani A, Abofayed A, Glia A, Albarbar A, Hanish S. Prevalence of Device-associated Nosocomial Infections Caused By Gram-negative Bacteria in a Trauma Intensive Care Unit in Libya. *Oman Med J* [revista en internet]. 2015 [citado 2 de noviembre 2020]; 30(4): 270-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4561650/pdf/OMJ-D-15-00082.pdf>.
9. Chaires R, Palacios A, Monares E, Poblano M, Aguirre J, Franco J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: Cómo prevenirla y situación en México. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crit. Ter. Int.* [revista en internet]. 2013 [citado 2 de noviembre 2020]; 27(3):138-145. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2013/ti133c.pdf>.
10. Rojas Armata AA, Mamani Cala PA, Medrano Meneses MV. Caracterización epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud en el Hospital Obrero N°2 de la CNS, Regional Cochabamba, Bolivia. *Gac. Med. Bol.* [revista en internet]. 2016 [citado 2 de noviembre 2020]; 39(2): 91-3. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v39n2/v39n2a7.pdf>.
11. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enferm. Infec. Microbiol. Clin.* [revista en internet]. 2013 [citado 2 de noviembre 2020]; 31(2): 108-13. Disponible en: https://seimc.org/documentoscientificos/eimc/seimc_eimc_v31n02p108a113.pdf.
12. Bereket W, Hemalatha K, Getenet B, Wondwossen T, Solomon A, Zeynudin A, et al. Update on bacterial nosocomial infections. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [revista en internet]. 2012 [citado 2 de noviembre 2020]; 16(8): 1039-44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22913154>.
13. Ramos Rodríguez E, Breijo Puentes A, Castellanos Díaz A, García Balmaseda A, Miranda Pérez Y. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en una unidad de cuidados intensivos. *Rev. Electron. Zoilo* [revista en internet]. 2017 [citado 2 de noviembre 2020]; 41(12). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/960>.
14. Valdés García LE, Leyva Miranda T. Prevalencia de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en hospitales provinciales de Santiago de Cuba. *MEDISAN* [revista en internet]. 2013 [citado 2 de noviembre 2020]; 17(12): 9131-9143. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-697470>.
15. Chong YP, Bae I-G, Lee S-R, Chung J-W, Jun J-B, Choo EJ, et al. Clinical and Economic Consequences of Failure of Initial Antibiotic Therapy for Patients with Community-Onset Complicated Intra-Abdominal Infections. *PLoS ONE* [revista en internet]. 2015 [citado 2 de noviembre 2020]; 10(4): 1-11. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0119956>.
16. Hernández Faure C, Sánchez Fernández G, Reyes Matos I, Gutiérrez Sanchez I, Heredia Conde G. Infecciones asociadas a la atención en salud del Hospital Santiago de Jinotepe, Nicaragua. *Revista Información Científica* [Internet]. 2018 Jul [cited 2020 Nov 2]; 97(4): 755-65. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=d64e143f-f412-4d25-af19-ae5cb2a1afd9%40sdc-v-sessmgr01>.
17. Rubiera Jiménez R, Villanueva Arias A, Guancho Garcell H, Cordié Muñoz F, Heredia Cardoso AA. Infección asociada a dispositivos en Unidad de Cuidados Intensivos. Oeste de Qatar. *Rev haban cienc méd* [revista en internet]. 2019 [citado 2 de noviembre 2020]; 18(2): 231-240. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2196>.
18. Santisteban Larrinaga Y, Carmona Cartaya Y, Pérez Faria Y de la C, Díaz Novoa L, García Giro S, Kobayashi N, et al. Infecciones por los géneros *Klebsiella* y *Acinetobacter* en hospitales pediátricos cubanos y resistencia antibiótica. *Rev Cubana Med Trop* [revista en internet]. 2014 [citado 2 de noviembre 2020]; 66(3): 400-414. Disponible en: <http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/51>.
19. Arnold Rodríguez M. Infección por *Acinetobacter* spp. en Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández de Matanzas. 2011-2012. *Rev. Med. Electrón.* [revista en internet]. 2014 [citado 2 de noviembre 2020]; 36(1): 3-14. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/956>.
20. Nodarse Hernández R, Fuerte Calvo ME. Identificación fenotípica de cepas de *Acinetobacter* circulantes. *Rev Cub Med Mil* [revista en internet]. 2015 [citado 2 de noviembre 2020]; 44(1): 33-40. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=59907>.


21. Gómez Carcassés L, Pérez Hernández L, Pujol Enseñat Y, Piña Loyola C. Caracterización de pacientes con neumonía por *Acinetobacter baumannii* asociada a la ventilación mecánica en las Unidades de Cuidados Progresivos. *Medisur* [revista en internet]. 2016 [citado 2 de noviembre 2020]; 14(4): 389-403. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/fa10/2b63581329604fd59824517b6528c8abc206.pdf>.
22. García-Montero A. Neumonía por *Acinetobacter baumannii* asociada a la ventilación mecánica / Ventilator associated pneumonia by *Acinetobacter baumannii*. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* [revista en internet]. 2015 [citado 1 de noviembre 2020]; 15(1). Disponible en: <http://www.revnie.sld.cu/index.php/mie/article/view/134>.
23. Martínez-Hernández E, Sánchez-Velázquez LD, Rodríguez-Terán G. *Acinetobacter baumannii*, un patógeno emergente: estudio prospectivo en una unidad de terapia intensiva respiratoria. *Rev Asoc Mex Med CritTer Int.* [revista en internet]. 2016 [citado 2 de noviembre 2020]; 30(3): 187-91. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2016/ti163i.pdf>.
24. Bermúdez Alemán RI, Llana Flores M, del Sol H, Rosa C, Hernández López L, Roque de Escobar Martín H, et al. Bacterias aisladas y sus resistencias antimicrobianas en una unidad de cuidados intensivos. *Acta Médica del Centro* [revista en internet]. 2016 [citado 2 de noviembre 2020]; 10(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2016/mec161a.pdf>.


Contribución de los autores

Runiel Tamayo-Pérez |  <https://orcid.org/0000-0002-6370-1117>. Participó en: la conceptualización e ideas; curación de datos; análisis formal; investigación; administración del proyecto; supervisión; validación; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Luis Ignacio Blanco-Pedroso |  <https://orcid.org/0000-0001-7271-5281>. Participó en: la conceptualización e ideas; análisis formal; investigación; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Yilian Hernández-Ferrales |  <https://orcid.org/0000-0003-0463-744X>. Participó en: la conceptualización e ideas; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Ania Martínez-Utría |  <https://orcid.org/0000-0002-6110-8686>. Participó en: la conceptualización e ideas; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Jorge Luis De-la-Rosa-Frómata |  <https://orcid.org/0000-0002-2622-2299>. Participó en: la conceptualización e ideas; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

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