

Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la provincia Camagüey, años 2016-2020

Infections associated with health care in the province of Camagüey, years 2016-2020

Odalys Irmina Rodríguez-Heredia ^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1199-9847>

Geidy Martín-Díaz ¹ <https://orcid.org/0000-0003-4582-1331>

Martha Castellanos-Aguilera ² <https://orcid.org/0000-0002-1721-115X>

Yunielkys Marrero-Álvarez ¹ <https://orcid.org/0000-0001-9651-6076>

Juan Carlos Ivars-Enríquez ¹ <https://orcid.org/0000-0003-2226-5694>

¹ Universidad de Ciencias Médicas. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Departamento de Epidemiología. Camagüey, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas. Unidad Municipal de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Departamento de Epidemiología. Camagüey, Cuba.

* Autor para la correspondencia (email): rhodalys.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria son aquellas que aparecen durante la hospitalización del paciente, pueden estar presentes o ausentes en el período de incubación en el momento del ingreso, independientemente de que se manifieste o no durante su estancia en el hospital.

Objetivo: Caracterizar las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la provincia Camagüey.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y retrospectivo, sobre el comportamiento de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la provincia Camagüey, desde el 1ro de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2020. El universo de estudio abarcó 500 949 pacientes ingresados en los hospitales de más de 100 camas. La muestra a discreción la conformaron los 6 542 pacientes atendidos con el diagnóstico de las infecciones asociadas a la atención sanitaria.

Resultados: Tendencia decreciente a nivel provincial de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria dentro del indicador nacional que es hasta un 3 %, el Hospital Universitario Manuel Ascunce

Domenech y el Hospital Psiquiátrico René Vallejo. En cuanto a la letalidad, no se cumplió con el indicador nacional en los años 2016, 2018 y 2019. El Servicio de Hemodiálisis, mostró la mayor tasa de incidencia y *Escherichiacoli* fue el microorganismo más aislado.

Conclusiones: Los aspectos fundamentales para reducir las infecciones asociadas a la atención sanitaria son las medidas de prevención y vigilancia, entre las que la higiene de las manos se considera la medida más eficaz.

DeCS: INFECCIÓN HOSPITALARIA; ATENCIÓN A LA SALUD; INSTITUCIONES DE SALUD; MEDIDAS DE SEGURIDAD; CONTROL DE INFECCIONES.

ABSTRACT

Introduction: Health care-associated infections are those that appear during the patient's hospitalization and may be present or absent in the incubation period, at the time the patient is admitted to the hospital, regardless of whether or not it manifests itself during their stay at the hospital.

Objective: To characterize the infections associated with health care in the province of Camagüey.

Methods: A descriptive, cross-sectional and retrospective observational study was carried out on the behavior of infections associated with health care in the province of Camagüey, during the period from January 1st, 2016 to December 31st, 2020. The study universe comprised 500,949 patients admitted to hospitals with more than 100 beds. The discretionary sample was made up of 6,542 patients treated with a diagnosis of Health care-associated infections.

Results: Decreasing trend at the provincial level of infections associated with health care within the national indicator that is up to 3%, the Manuel Ascunce Domenech University Hospital and the René Vallejo Psychiatric Hospital. Regarding lethality, the national indicator was not met in 2016, 2018 and 2019. The Hemodialysis Service showed the highest incidence rate and *Escherichia coli* was the most isolated microorganism.

Conclusions: The fundamental aspects to reduce Health care-associated infections are prevention and surveillance measures, among which hand hygiene is considered the most effective measure.

DeCS: CROSS INFECTION; DELIVERY OF HEALTH CARE; HEALTH FACILITIES; SECURITY MEASURES; INFECTION CONTROL.

Recibido: 20/02/2022

Aprobado: 19/07/2022

Ronda: 1

<http://revistaamc.sld.cu/>



INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS), denominadas con anterioridad infecciones intrahospitalarias, ⁽¹⁾ o nosocomiales, son aquellas afecciones presentes o en periodo de incubación, en el momento del ingreso hospitalario. Pueden aparecer entre las 48-72 horas después del ingreso o hasta 10 días después del alta del paciente. ⁽²⁾ Se relacionan con los procedimientos médicos, las actividades hospitalarias y los servicios ambulatorios. ⁽³⁾

La IAAS conlleva un sufrimiento adicional y una carga psicológica para los pacientes, así como enormes gastos en términos financieros, para los pacientes o para el sistema de salud pública. Suele estar íntimamente ligada a la conducta del personal sanitario (prácticas no-óptimas del lavado de manos o de esterilización del instrumental) o, en algunos casos, a deficiencias del sistema de salud (falta de equipamiento adecuado). Por tal razón, las ocurrencias de dichas sepsis perjudican la confianza del paciente en el sistema sanitario y en los profesionales de la salud. Suponen un aumento de la estancia hospitalaria, de los costes asociados y de la resistencia a los antimicrobianos. ⁽⁴⁾

Las IAAS son un problema de salud pública en todo el mundo, dado que la morbimortalidad, los costos hospitalarios afectan la calidad de la atención médica. ⁽⁵⁾

Esta afección constituye una causa de morbilidad y mortalidad importante en el mundo, que se traduce en un incremento en los días de hospitalización, en los costos de atención al paciente y, en el incremento de los años de vida ajustados de discapacidad en la población. Afecta a los pacientes, al personal sanitario y a los sistemas de salud, de todos los países. ⁽⁶⁾

Las IAAS alcanzan su mayor expresión en los pacientes críticos hospitalizados en los servicios o las unidades de cuidados intensivos (UCI), por existir en ellos, factores que contribuyen a su presentación: la alteración de las barreras defensivas, la transmisión cruzada de microorganismos y el ecosistema seleccionado. Además, en estas áreas críticas con poblaciones vulnerables, los pacientes son propensos a estancias hospitalarias prolongadas y se someten a diferentes procedimientos invasivos. ⁽³⁾

La adquisición de una IAAS, en muchas oportunidades, se debe al desconocimiento necesario, por parte del personal de salud que atiende al paciente, así como a la realización de prácticas sanitarias sin aplicar las medidas preventivas necesarias. ⁽⁴⁾

La vigilancia de las IAAS constituye un objetivo esencial tan importante como la obtención de otros indicadores asistenciales de impacto administrativo, con mayor énfasis en las terapias intensivas, por ser el lugar más vulnerable a estas infecciones. ⁽³⁾

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y retrospectivo, sobre el comportamiento de IAAS en la provincia Camagüey, que abarcó el período comprendido entre los años 2016-2020.

El universo de estudio abarcó 500 949 pacientes ingresados en los siguientes hospitales, todos de más de 100 camas: Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Hospital Docente Amalia Simoni, Hospital Materno Ana Betancourt de Mora, Hospital Pediátrico Provincial Eduardo Agramonte Piña, Hospital Militar Octavio de la Concepción y de la Pedraja, Hospital Psiquiátrico Docente Provincial Comandante René Vallejo, Hospital Provincial Docente Oncológico Madame Curie, Hospital General Municipal de Nuevitas Martín Chang Puga, Hospital General Municipal Manuel Piti Fajardo de Florida y Hospital General Municipal Armando Enrique Cardoso de Guáimaro. Se tuvieron en cuenta los datos de los pacientes ingresados desde el 1ro de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2020 y la muestra a discreción la conformaron los 6 542 pacientes atendidos con el diagnóstico de IAAS.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con el diagnóstico de IAAS, en los hospitales seleccionados.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con infecciones extrahospitalarias.

Se confeccionó un formulario para la recolección de los datos. Las variables analizadas fueron:

- Independientes: pacientes infectados, fallecidos, tipo de infección por hospital y servicios de hospitalización.
- Dependientes: gérmenes causales.

La información obtenida a través del formulario se procesó mediante el programa estadístico SPSS versión 19.0 para *Windows*, que permitió el análisis y procesamiento de la información. Se trabajó con una confiabilidad del 95 % y una probabilidad de error de 0,05. Los métodos empleados fueron: la estadística descriptiva de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Los resultados se presentaron en forma de tablas para una mejor comprensión.

RESULTADOS

Durante el período transcurrido entre los años 2016-2020, en la provincia Camagüey, se notificó una incidencia de 6 542 pacientes con IAAS. La tasa mostró una tendencia a la disminución (Tabla 1).

Tabla 1 Incidencia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria provincial por años. Camagüey, 2016-2020

Años	Egresos	Infectados	Tasa x 100 egresos
2016	97 910	1 534	1,6
2017	105 186	1 671	1,6
2018	98 890	1 213	1,2
2019	108 999	1 264	1,2
2020	89 964	860	1
2016-2020	500 949	6 542	1,3

Fuente: Formulario.

Los hospitales con una tasa por encima de un 3 % fue el hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech y el hospital Psiquiátrico René Vallejo este último debido al poco movimiento hospitalario ya que la gran mayoría de los pacientes crónicos internados en la institución, se encuentran ingresados de forma permanente (Tabla 2).

Tabla 2 Incidencia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria por unidades hospitalarias

Hospitales	Casos infectados					Tasa x c/100 egresos						
	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	2016-2020	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	2016-2020
Hospital Manuel Ascunce Domenech	498	598	489	432	250	1778	3,1	3,5	2,9	2,5	1,3	2,1
Hospital Amalia Simoni	102	109	83	95	17	323	1,0	0,7	1,0	0,4	0,1	0,4
Hospital Pediátrico Provincial Eduardo Agramonte Piña	93	141	135	107	105	446	0,4	0,8	0,7	0,5	0,6	0,5
Hospital Militar	45	35	32	34	3	117	1,2	0,9	1,3	1,4	0,3	0,8
Hospital Materno	463	461	254	297	300	1521	3,0	3,0	1,3	2	2,3	2,0
Hospital General de Nuevitas	34	30	47	58	39	161	0,4	0,3	0,6	0,5	0,3	0,3
Hospital General de Florida	62	63	30	97	23	245	1	1	0,2	1,5	0,3	0,7
Hospital General de Guáimaro	32	65	35	38	43	178	1,1	1,6	0,7	0,6	1	0,8
Hospital Psiquiátrico René Vallejo	124	113	100	100	75	412	9,2	7,2	6,6	6,5	5,8	5,6
Hospital Oncológico Madame Curie	11	6	8	6	5	28	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2

Según servicios, la hemodiálisis mostró las tasas de incidencia más elevadas (Tabla 3).

Tabla 3 Incidencia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria por servicios hospitalarios

Servicios	Casos infectados					Tasa x c/100 egresos						
	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	2016-2020	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	2016-2020
Pediatría	51	60	58	56	31	256	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Medicina	274	277	173	173	102	999	1	2,8	0,5	0,4	0,3	0,6
Hemodiálisis	124	149	98	127	60	558	42,8	27,4	19,4	36,2	11	33,3
Cirugía Pediátrica	18	23	29	31	43	144	0,5	2,4	1,1	1,3	2,2	1,3
Cirugía General	232	165	192	231	87	907	1,4	1,2	1,5	1,4	0,7	1,2
Ginecología	126	143	100	75	76	520	2	2,1	1,6	1,4	1,9	1,8
Obstetricia	204	186	89	118	103	700	1,3	1,2	0,6	0,9	0,8	1
Neonatología abierta	13	17	7	2	7	46	1,6	1,9	0,9	0,4	1,8	1,4
Neonatología cerrada	169	186	109	153	182	799	9,2	9,6	5,7	7,5	9,2	8,2
Terapia (niño)	42	65	61	37	27	232	2,9	4,2	4	2,3	6,1	3,5
Terapia (adulto)	299	296	302	254	146	1297	4,2	3,9	4	2,9	3,4	3,7

La *Escherichiacoli* fue el microorganismo más aislado (Tabla 4).

Tabla 4 Incidencia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, según el microorganismo identificado

Gérmenes	Muestras positivas					%						
	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	2016-2020	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	2016-2020
<i>Estafilococos aureus</i>	81	86	89	123	68	447	13	5,1	7,3	9,7	7,9	6,8
<i>Estafilococos coagulasa negativa</i>	69	118	56	54	46	343	4,8	7,1	4,6	4,3	5,3	5,2
<i>Escherichia coli</i>	121	187	166	108	49	631	12	11	14	8,5	5,7	9,6
<i>Klebsiella</i>	61	81	54	31	23	250	6	4,8	4,5	2,5	2,7	3,8
<i>Pseudomonaa eruginosa</i>	130	165	143	93	36	567	9	9,9	12	7,4	4,2	8,7
<i>Enterobacter</i>	122	150	128	79	29	508	9,7	9	11	6,3	3,4	7,8
<i>Acinetobacters pp</i>	112	92	91	67	23	385	11	5,5	7,5	5,3	2,7	5,9
<i>Enterococo</i>	59	87	71	52	20	289	5,1	5,2	5,9	4,1	2,3	4,4

La letalidad en los años 2016, 2018 y 2019, no cumplió con el indicador nacional que es menos del 3 % (Tabla 5).

Tabla 5 Letalidad de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria por años

Año	Infectados	Fallecidos	Tasa x 100
2016	1 534	50	3,3
2017	1 671	43	2,6
2018	1 213	42	3,5
2019	1 264	44	3,5
2020	860	20	2,3
Total	6 542	199	3

DISCUSIÓN

Las IAAS se relacionan con los cuidados sanitarios, puesto que, la adquisición de una infección en el hospital le suma al paciente una afección inesperada, incrementa su permanencia en el mismo, puede dejarle secuelas irreversibles o llevarlo a la muerte. ^(8,9,10)

En Cuba la vigilancia epidemiológica de las IAAS, en los últimos 10 años, refleja una tasa global nacional que oscila entre 2,6 y 3,4 por cada 100 egresados. ⁽⁷⁾

Una investigación realizada por Arango et al., ⁽⁷⁾ en el Hospital General Universitario Mártires del 9 de Abril, de la ciudad de Sagua la Grande, provincia Villa Clara, registraron la mayor tasa de incidencia (0,8 c/100 egresos) en el año 2017.

En Perú en estudio realizado por Díaz et al., ⁽¹¹⁾ observaron una tendencia estacionaria de las tasas de IAAS, sus autores lo consideran un indicador sensible de la calidad asistencial, pues a la enfermedad que motiva el ingreso del paciente, se le suma una afección inesperada, capaz de incrementar su permanencia en el hospital, dejarle secuelas irreversibles o llevarlo a la muerte.

Autores como Fitterre et al. ⁽¹²⁾ y Galván et al., ⁽¹³⁾ señalan como agente causal bacteriano más frecuente de IAAS a la *Escherichiacoli*, seguido por la *Pseudomona aeruginosa*.

Sin embargo, Céspedes y Velasco, ⁽⁴⁾ en la UCI pediátrica del Hospital Materno Infantil Boliviano Japonés de la ciudad de Trinidad, encuentran como más frecuente a la *Klebsiella spp*. Mientras que, para Oliveira et al. ⁽¹⁴⁾ y Flores et al., ⁽¹⁵⁾ a el *Staphylococcu spp*.

En otro trabajo Gómez et al., ⁽¹⁶⁾ detectan tasas elevadas de IAAS asociadas al uso de catéteres una situación preocupante, ya que, tanto el número de pacientes sometidos a las hemodiálisis, como el porcentaje de pacientes con catéteres de diálisis, se incrementa cada año.

Cuando se analizó el comportamiento de la incidencia de las IAAS, por servicios hospitalarios, se observó que, los resultados de los otros estudios consultados, no se corresponden con el obtenido en el trabajo, ya que las UCI suelen notificar cifras más altas de IAAS. ^(7,17,18)

Ovalle et al., ⁽¹⁹⁾ detectan, en un hospital de tercer nivel de atención, que la letalidad es mayor durante el periodo estudiado en la UCI, debido a los días de estancia hospitalaria del paciente, las comorbilidades presentes y los factores de riesgo en los mismos.

En el estudio de Janampa, ⁽²⁰⁾ la detección, la prevención y el tratamiento oportuno de las IAAS, disminuye de forma significativa la estancia hospitalaria del paciente.

Guevara, ⁽⁶⁾ considera que la prevención y el control de las IAAS es un desafío importante que afrontan los trabajadores de la salud. Por ello, es importante fomentar el conocimiento del personal, en este tema, con la finalidad de disminuir la incidencia de estas enfermedades.

Tanto la clínica como el diagnóstico de las IAAS varían en función de la localización, por lo que, la detección y el tratamiento precoz son imprescindibles para su control y mejor pronóstico. Las IAAS son consecuencia en parte, de incumplimientos en las medidas básicas del saneamiento hospitalario y

del personal de salud, debido a la violación de las medidas básicas de prevención, como el no lavado de las manos de forma adecuada, la inadecuada limpieza hospitalaria y las infracciones de las medidas de bioseguridad. Estas violaciones ocasionan un aumento en la morbomortalidad, así como a una mayor carga económica a los sistemas de salud, al paciente y sus familiares; sin dejar de lado el impacto social, psicológico y laboral. Los aspectos fundamentales para reducir su prevalencia son cumplir con las medidas de prevención y vigilancia, entre las que la higiene de las manos se considera la medida más eficaz.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran que la importancia que reviste el cumplimiento de los aspectos fundamentales establecidos para reducir las IAAS. El cumplimiento de las medidas de prevención y vigilancia deben ser inviolables, entre ellas, la higiene de las manos se considera la medida más eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabrera DM, Fiorella K, Hernández R, Prevost-Ruiz Y. Incidencia y factores de riesgo de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter central. Rev perú med exp salud publica [Internet]. 2021 Ene-Mar [citado 05 Dic 2020];38(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000100095
2. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Cruz Díaz J, Diéguez Guach RA. Infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General de Gibara: 2013-2018. Correo científ méd [Internet]. 2021 [citado 14 Nov 2020];25(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3776/1971>
3. Rodríguez Granda MA. Concepto de infección intrahospitalaria y su prevención. Ocronos [Internet]. 2020 [citado 25 Jul 2020];3(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://revistamedica.com/concepto-infeccion-intrahospitalaria-prevencion/>
4. Céspedes Lesczinsky MI, Velasco Abularach Z. Gérmenes más frecuentes en infecciones asociadas a la atención en salud en la UTI pediátrica. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2017 [citado 16 May 2020];20(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4260/426052512005/html/>
5. Yagui Moscoso M, Vidal Anzardo M, Rojas Mezarina L, Sanabria Rojas H. Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud: conocimientos y prácticas en médicos residentes. An Fac med <http://revistaamc.sld.cu/>

[Internet]. 2021 Abr-Jun [citado 7 Ago 2021];82(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000200131

6. Guevara A, Tedesco-Maiullari R. Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención de la salud en estudiantes de bioanálisis. Acta bioquímica clínica latinoamericana [Internet]. 2019 Mar [citado 07 Jul 2021];53(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572019000100011

7. Arango Díaz A, López Berrío S, Vera Núñez D, Castellanos Sánchez E, Rodríguez Sanabria PH, Rodríguez Feitó MB. Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Acta médica del centro [Internet]. 2018 [citado 20 Ago 2020];12(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/923/1192>

8. Agüero Milanés AM, Infante Rondón KZ, Delgado Llorca FE. Infecciones nosocomiales por bacterias gram negativas y estadía prolongada en cuidados intensivos pediátricos. Rev habanera cienc méd [Internet]. 2021 May-Jun [citado 18 Ene 2021];20(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000300008

9. Loayza Castro JA, Sánchez Cruz JR, Ortiz Melgar AP. Infecciones intrahospitalarias en el estudiante de medicina. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2020 Ene-Mar [citado 25 May 2021];20(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000100171&script=sci_arttext

10. Hernández Faure C, Sánchez Fernández G, Reyes Matos I, Gutiérrez Sánchez I, Heredia Conde G. Infecciones asociadas a la atención en salud del Hospital Santiago de Jinotepe, Nicaragua. Rev inf cient [Internet]. 2018 Jul-Ago [citado 18 Sep 2020];97(4):755-65. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1920/3821>

11. Díaz Vélez C, Neciosup Puicán E, Fernández Mogollón JL, Tresierra Ayala MA, Apolaya Segura M. Mortalidad atribuible a infecciones nosocomiales en un hospital de la Seguridad Social en Chiclayo, Perú. Acta méd Peru [Internet]. 2016 Jul-Sep [citado 23 May 2020];33(3). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300017

12. Fiterre Lancis I, Sabournín Castelnau NL, Bandera Sánchez O, Sarduy Chapis RL, Castillo Rodríguez B, Fernández Salazar VS. Infecciones asociadas a la Asistencia Sanitaria en un Hospital especializado en el paciente nefro-urológico. Rev habanera cienc méd [Internet]. 2017 [citado 7 Feb 2019];16(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1501/1843>

13. Galván Meléndez MF, Castañeda Martínez LY, Galindo Burciaga M, Morales Castro ME. Infecciones asociadas con la atención de la salud y su resistencia antimicrobiana. Rev Esp Méd Quir [Internet]. 2017 Ene [citado 18 Jul 2020];22(1):1-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2017/rmq171a.pdf>

14. Oliveira Paula A, Marques Salge AK, Prado Palos MA. Infecciones relacionadas con la asistencia a la salud en unidades de terapia intensiva neonatal: una revisión integradora. Enferm glob [Internet]. 2017 Ene [citado 15 Feb 2019];16(45). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000100508

15. Flores Cabeza E, Sánchez Sánchez M, Añón Elizalde JM, Gutiérrez Melón C. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (nosocomiales). Medicine Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. 2018 Apr [citado 21 Jun 2019];12(52):3076-84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541218300635>

16. Gómez J, Pimienta L, Pino R, Hurtado M, Villaveces M. Prevalencia de infección asociada a catéter de hemodiálisis en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Rev colomb nefrol [Internet]. 2018 Ene-Jun [citado 10 May 2020];5(1). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2500-50062018000100017&lng=en&nrm=iso&tlng=es
17. Llanos Torres KH, Pérez Orozco R, Málaga G. Infecciones nosocomiales en unidades de observación de emergencia y su asociación con el hacinamiento y la ventilación. Rev peru med exp salud pública [Internet]. 2020 Oct-Dic [citado 10 May 2020];37(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342020000400721&script=sci_arttext
18. Zarate Quinto G, Santana Ricse R. Factores de riesgo relacionados a las infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo 2018 [tesis]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2018 [citado 12 Nov 2020]. Disponible en: http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3799/Z%c3%81RATE%20QUINTO%20Y%20SANTANA%20RICSE_TESIS2DAESP_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Ovalle Luna OD, Cuevas García CF, Vázquez Vázquez JA, Ordoñez Alemán E, De Hilario Alonso SO, Olmos Palma JG, et al. Riesgo de letalidad por infección nosocomial en un hospital de tercer nivel de atención. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. 2017 [citado 12 Nov 2020];55(4):350-56. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457755452006/html/>
20. Janampa Díaz CE. Infecciones intrahospitalarias en las Unidades de Cuidados Intensivos de neonatología y pediatría del Hospital Manuel Núñez Butron de Puno, año 2018 [tesis]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano-Puno; 2019 [citado 12 Nov 2020]. Disponible en: <https://1library.co/document/qmje6x5q-infecciones-intrahospitalarias-unidades-cuidados-intensivos-neonatologia-pediatria-hospital.html>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Odalys Irmina Rodríguez-Heredia (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. *Software*. Supervisión. Validación. Visualización. Redacción-revisión y edición).

Geidy Martín-Díaz (Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Validación. Visualización. Redacción-borrador original).

Martha Castellanos-Aguilera (Análisis formal. Investigación. Recursos. *Software*. Validación. Visualización. Validación. Visualización. Redacción).

<http://revistaamc.sld.cu/>



Yunielkys Marrero-Álvarez (Análisis formal. Recursos. *Software*. Validación. Visualización. Redacción).

Juan Carlos Ivars-Enríquez (Análisis formal. Recursos. *Software*. Validación. Visualización. Redacción).