

ARTÍCULO ORIGINAL**Caracterización clínico epidemiológica de los pacientes con infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos****Clinical-epidemiological characterization of patients with nosocomial infections in an intensive care unit**

Yakelin Pérez-Rojas¹  , Lidia Maray Pérez-Pérez¹ , Osmany Rojas-Téllez¹ , José Luis Barreda-Pavón¹ , Lázaro Guillermo Pérez-Escribano¹ , Lizandra Moreno-Rivero¹ 

¹Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Las Tunas. Cuba.

Recibido: 14 de octubre de 2025

Aprobado: 15 de enero de 2026

ACceso
ABIERTO  OPEN
ACCESS

RESUMEN

Introducción: las infecciones nosocomiales constituyen un problema de salud a nivel mundial, y resultan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, así como un pesado gravamen a los costos de salud.

Objetivo: caracterizar clínico- epidemiológicamente a los pacientes con infecciones nosocomiales atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" Las Tunas, Cuba, durante el periodo de enero 2022 a enero 2024.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en el lugar y tiempo antes declarado. Se identificaron 453 pacientes con diagnóstico de infección nosocomial, pero solo 431 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. La información fue procesada a través de la estadística descriptiva usando el análisis porcentual.

Resultados: la investigación mostró que el 28,3 % de la población estudiada eran pacientes mayores de 60 años y el diagnóstico más frecuente al ingreso fue el abdomen agudo con 21 %, la mayor cantidad de diagnósticos se hicieron en pacientes que permanecieron de 15-21 días en la unidad de cuidados intensivos, identificando la infección respiratoria como la más frecuente con un 43,5 %. El principal agente causal fue el *Estafilococo* con un 23,8 % seguido por la *Escherichia coli*, 20,9 %. Logrando mejores resultados con la administración de las cefalosporinas 30,3 %, mostrando un resultado alentador con 61,8 % de los pacientes dados de alta.

Conclusiones: se caracterizaron aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con diagnóstico de infecciones nosocomiales, lo que aporta nuevos datos sobre el tema y establecer estrategias intervencionistas para su vigilancia, prevención y reconocimiento precoz.

Palabras clave: INFECCIONES NOSOCOMIALES; AGENTE CAUSAL; UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Descriptores: INFECCIÓN HOSPITALARIA; UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.

ABSTRACT

Introduction: nosocomial infections are a global health problem, and are a major cause of morbidity and mortality as well as a heavy burden on health costs.

Objective: to characterize clinically and epidemiologically patients with nosocomial infections treated in the intensive care unit of the Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Serna; Las Tunas, Cuba, during the period from January 2022 to January 2024.

Methods: a retrospective longitudinal descriptive study was carried out at the place and time previously declared. 453 patients diagnosed with nosocomial infection were identified, but only 431 met the established inclusion and exclusion criteria. The information was processed through descriptive statistics using percentage analyse.

Results: the research showed that 28.3 % of the studied population were patients over 60 years old and the most frequent diagnosis at admission was acute abdomen with 21 %, the greatest number of diagnoses were made in patients who remained 21 days in the intensive care unit, identifying respiratory infection as the most frequent with 43.5 %. The main causal agent was *Staphylococcus* with 23.8 % followed by *Escherichia coli*. 20.9 %. Achieving better results with the administration of cephalosporins 30.3 %, showing an encouraging result with 61.8 % of patients discharged.

Conclusions: clinical and epidemiological aspects were characterized in patients diagnosed with nosocomial infections, in the intensive care unit, which provides new data on the subject to establish interventional strategies for their surveillance, prevention and early recognition.

Key words: NOSOCOMIAL INFECTIONS; CAUSAL AGENT; INTENSIVE CARE UNIT.

Descriptors: CROSS INFECTION; INTENSIVE CARE UNITS.

Translated into English by:

Julio César Salazar Ramírez 



Citar como: Pérez-Rojas Y, Pérez-Pérez LM, Rojas-Téllez O, Barreda-Pavón JL, Pérez Escribano LG, Moreno-Rivero L. Caracterización clínico epidemiológica de los pacientes con infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2026; 51: e3922. Disponible en: <https://revozoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3922>.



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 nosocomiales (IN) son aquellas adquiridas durante la estancia del paciente en un hospital o en una institución de salud, que no estaban presentes ni en incubación al momento de la admisión.⁽¹⁾ Estas infecciones pueden surgir por diversas razones, incluyendo procedimientos invasivos, el uso de dispositivos médicos, la manipulación inadecuada de los equipos y la transmisión entre pacientes y personal de salud. La prevalencia de estas infecciones es alarmante y puede estar relacionada con factores como la resistencia a los antimicrobianos y las condiciones de higiene en el entorno hospitalario.

Los estimados basados en datos de prevalencia indican que aproximadamente el 5 % de los pacientes ingresados en los hospitales contraen una infección, que cualquiera sea su naturaleza, multiplica por dos la carga de cuidados de enfermería, por tres el costo de los medicamentos y por 7 los exámenes a realizar.⁽²⁾

El criterio establecido por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos, es ampliamente reconocido en la literatura científica como un estándar para clasificar las infecciones nosocomiales.⁽³⁾ Se define como aquella infección que no está presente ni en fase de incubación al momento de la admisión del paciente y que se desarrolla después de 48 horas de su ingreso hospitalario. También se considera cuando la infección ocurre tres días después del alta o dentro de los 30 días posteriores a una cirugía.

La incidencia de IN es especialmente alta en pacientes críticos que se encuentran en unidades de cuidados intensivos (UCI), donde se dan cita los cuatro factores clave que contribuyen a esta complicación: pacientes vulnerables, alteración de las defensas naturales, transmisión cruzada y un entorno propicio para la infección. Si a estos factores se suma la presencia de enfermedades crónicas o debilitantes en los pacientes ingresados a la UCI, es razonable concluir que el riesgo de desarrollar sepsis nosocomial aumenta considerablemente.

La prevalencia de IN en países de altos ingresos es del 7,5 %, con tasas reportadas de 5,7 % a 7,1 % en Europa y 4,5 % en Estados Unidos. En contraste, en naciones de ingresos bajos y medianos, la prevalencia varía entre 5,7 % y 19,2 %.⁽⁴⁾ Estas infecciones pueden ser tanto la causa de ingreso en la UCI como una consecuencia de la estancia en ellas.

Según el informe del quinto año del estudio cubano de 2015, que involucró a pacientes de 23 UCI en 9 provincias, el grupo de investigación del proyecto "Disminución de la Infección Nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos" (DINUCl), diagnosticó al menos, una infección durante la estancia en el 15 % de los casos. La mortalidad entre los pacientes con infecciones relacionadas con la atención sanitaria fue del 50,95 %, en comparación con el 17,46 % en aquellos sin infecciones.⁽⁵⁾

Los microorganismos más frecuentemente aislados en las infecciones adquiridas en UCI son las bacterias

gram negativas, destacando por orden el *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter spp.* y *Escherichia coli*.⁽⁶⁾ En 2017, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó una lista de patógenos prioritarios resistentes a los antibióticos, la mayoría de los cuales son microorganismos gram negativos.

Las IN son responsables de una prolongación en la estancia en UCI, lo que se considera un indicador del uso de recursos y costos. Los pacientes con IN representan entre el 22 % y el 34 % del total de gastos hospitalarios. Aquellos con estancias superiores a 13 días constituyen el 7,3 % del total de admisiones, generando el 43,5 % de los días-cama en estas unidades.⁽³⁾

Las infecciones relacionadas con la atención médica son un problema en aumento y se están convirtiendo en una amenaza significativa para la salud pública a nivel mundial, superando en mortalidad a enfermedades como el VIH, el cáncer de mama o los accidentes de tráfico. Además, representan un indicador importante de la calidad de los servicios de salud.⁽⁷⁾ En la actualidad, la eficacia de un hospital no solo se evalúa a través de la tasa de mortalidad y el uso de camas, sino que también se considera la tasa de infecciones adquiridas en el hospital.

Debido a la naturaleza invasiva del cuidado en la UCI, que es esencial para tratar condiciones críticas, los pacientes son más susceptibles a adquirir infecciones. La aparición de estas generan múltiples problemas, tanto para el paciente, como en términos de prolongación de la estancia hospitalaria, retraso en la recuperación y empeoramiento de la condición clínica. Esto también tiene un impacto negativo en la institución, además de incrementar los costos financieros del sistema de salud.

El Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" en la provincia de Las Tunas, no es ajeno a esta problemática. Dado que las IN son elevadas en la Unidad de Cuidados Intensivos, y al ver la importancia de las mismas como indicador de calidad en la prestación y gestión de los servicios de salud, se realizó este estudio con el objetivo de caracterizar clínico-epidemiológicamente a los pacientes con IN en la UCI.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo para caracterizar clínico-epidemiológicamente los pacientes con infecciones nosocomiales, ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" durante el periodo comprendido de enero 2022 a enero 2024. El universo de estudio estuvo constituido por 453 pacientes diagnosticados con IN. La muestra quedó constituida por 431 pacientes con este diagnóstico que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Los datos se obtuvieron a través de la revisión de las historias clínicas individuales.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, diagnóstico al ingreso, estadía en sala, tipo de



infección nosocomial, germen aislado en cultivos y terapia antimicrobiana.

Se utilizó la estadística descriptiva con el cálculo porcentual para el análisis estadístico.

RESULTADOS

TABLA 1. Distribución de la muestra según edad y sexo

Grupo de edades N=431	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18-30	22	5,1	19	4,4	41	9,5
31-40	52	12,0	45	10,4	97	22,5
41-50	29	6,7	24	5,5	53	12,2
51-60	49	11,3	69	16,0	118	27,3
Más de 60	57	13,2	65	15,0	122	28,3
Total	209	48,4	222	51,5	431	100

En la **tabla 1** se observa, que en la población estudiada existió un predominio de los pacientes de edad avanzada con un 28,3 %, por ser más susceptibles a desarrollar infecciones nosocomiales debido a múltiples factores y la mayor representatividad estuvo en el sexo femenino, con un 51,5 %.

El abdomen agudo fue el diagnóstico al ingreso más frecuente en aquellos pacientes que desarrollaron algún tipo de infección nosocomial para un 21 %; seguidamente de las enfermedades del sistema nervioso para un 19,7 % como se puede corroborar en la **tabla 2**.

TABLA 2. Diagnóstico al ingreso

Diagnóstico al ingreso N=431	Total	
	Nº	%
Poilitraumatizados	54	12,5
Abdomen agudo	90	20,9
Enfermedades del aparato digestivo	35	8,1
Enfermedades del sistema nervioso	85	19,7
Enfermedades del aparato respiratorio	75	17,4
Enfermedades endocrinas y metabólicas	28	6,5
Enfermedades hematológicas	12	2,8
Otras	52	12,1
Total	431	100

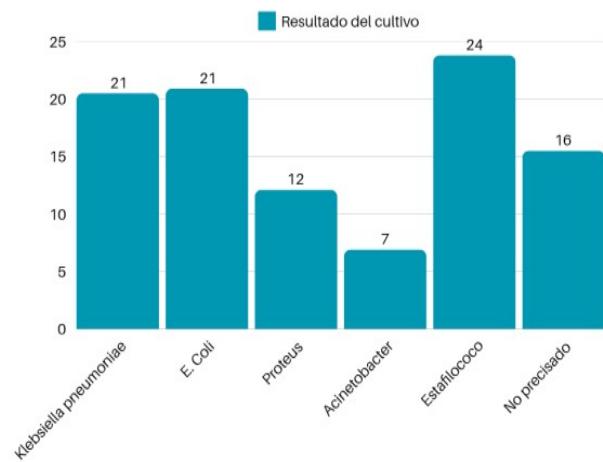
TABLA 3. Distribución de la muestra según estadía en sala y tipo de infección nosocomial diagnosticada

Estadía	2 - 7 días		8 - 14 días		15 - 21 días		Más de 21 días			
Tipo de infección nosocomial	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%
Infeción del tracto urinario	2	0,46	3	0,7	11	2,6	3	0,7	19	4,41
Infeción respiratoria	25	6	48	11,2	51	12	71	16,5	195	44,3
Infeción del sitio quirúrgico	30	7	7	1,6	14	3,24	5	1,2	56	13
Bacteriemia	12	3	51	12	50	11,6	50	11,6	163	38
Infeción del sistema nervioso	-	-	18	4,2	25	6	13	3,02	56	13
Otras	13	3	23	5,3	9	2,1	-	-	45	10,4
Total	82		150		160		142			



En la **tabla 3** se evidencia la distribución de la estadía en sala y la relación con la aparición de las infecciones nosocomiales, demostrándose que la mayor cantidad de pacientes diagnosticados fueron aquellos que permanecieron de 15-21 días, lo que sugiere que hay un número considerable de pacientes que permanecen en el hospital entre dos y tres semanas. Cuando se analiza el tipo de infecciones nosocomiales que predominó encontramos la infección respiratoria como la más común.

GRÁFICO 1. Gérmenes detectados en el cultivo



En el **gráfico 1**, se presentan los gérmenes detectados *pneumoniae* (20,5 %) en el cultivo, donde se identificaron 110 al estafilococo (23,8 %), 97 identificaron el *Escherichia coli* (20,9 %) y 95 la *Klebsiella*.

GRÁFICO 2. Distribución de la terapia antimicrobiana empleada



En el **gráfico 2** se observa la terapia antimicrobiana empleada, donde se utilizaron las cefalosporinas como principal medicamento (30,3 %), seguido de las penicilinas, 110 pacientes para el 22,4 %.

DISCUSIÓN

En el contexto de la atención médica, la prevención y control de estas infecciones nosocomiales, se ha convertido en una prioridad fundamental para garantizar la seguridad del paciente y representan un gran desafío para el personal de salud, por lo que consideramos un tema de vital importancia a investigar. Al analizar la edad se muestra que el mayor número de casos fueron pacientes

mayores de 60 años. Este hallazgo coincide con otros estudios que han documentado que los pacientes de edad avanzada son más susceptibles a desarrollar infecciones nosocomiales debido a múltiples factores, como la presencia de comorbilidades, estado nutricional comprometido sobre todo por defecto, inmunosupresión y la mayor duración de la estancia hospitalaria. Investigaciones como la realizada en el hospital de Gibara,⁽⁸⁾ coincide con los resultados del estudio con relación a la edad, sin embargo difiere con relación al sexo donde predominó el masculino. Al comparar con un estudio realizado por Tamayo Pérez et al,⁽⁹⁾ se observó que la edad predominante fue entre los 56 y 75 años de edad con un 46,7 % de la muestra y predominó el sexo masculino, resultados que difieren con el presente estudio. Consideramos que la alta incidencia de infecciones nosocomiales en pacientes mayores, destacan la necesidad de reforzar las medidas de control de infecciones en la UCI. Esto incluye la capacitación continua del personal de salud en prácticas de higiene, el uso adecuado de antibióticos y la implementación de protocolos de vigilancia epidemiológica. Además, sería beneficioso realizar estudios longitudinales que evalúen el impacto de estas intervenciones en la reducción de infecciones nosocomiales, así como la identificación de factores de riesgo específicos en la población atendida.

Dentro de los diagnósticos más frecuentes al ingreso en pacientes que desarrollaron algún tipo de infección nosocomial encontramos el abdomen agudo. La literatura médica respalda esta observación; estudios previos han indicado que los pacientes con abdomen agudo, especialmente aquellos que requieren cirugía, tienen una mayor probabilidad de desarrollar infecciones debido a la manipulación quirúrgica y la posible contaminación durante el procedimiento. Estos grupos de pacientes, frecuentemente, presentan complicaciones que pueden aumentar el riesgo de infecciones nosocomiales, como la ventilación mecánica en casos de insuficiencia respiratoria o la inmovilización prolongada, lo que resalta la importancia de implementar medidas de prevención específicas para este grupo.^(10,11,12) Consideramos que la relación entre los diagnósticos al ingreso y la incidencia de infecciones, sugiere que el manejo clínico debe ser adaptado a las características particulares de cada paciente, teniendo en cuenta los riesgos asociados a sus condiciones médicas. Sin embargo, es importante señalar que las tasas de infecciones pueden variar significativamente entre diferentes entornos hospitalarios debido a factores como la calidad de la atención, los protocolos de higiene y la disponibilidad de recursos.

En cuanto al tipo de infección nosocomial pronosticada, observamos que las infecciones respiratorias fueron las más comunes y la mayor cantidad de diagnósticos, se hizo en pacientes con estadía igual o mayor a 15 días. Este resultado coincide con investigaciones recientes,^(1,13) que reportaron las infecciones respiratorias como una de las principales complicaciones en pacientes hospitalizados, especialmente en aquellos con ventilación mecánica, el uso de catéteres y

dispositivos invasivos. Las infecciones respiratorias ocurren cuando patógenos ingresan a las vías respiratorias, lo que puede ser facilitado por la intubación o la ventilación mecánica. Factores como la debilidad del sistema inmunológico, la presencia de comorbilidades y la duración de la ventilación son determinantes clave en el desarrollo de estas infecciones. Es importante destacar que existe un número considerable de pacientes, que enfrenta complicaciones que requieren una prolongada hospitalización y esto presupone un aumento en el riesgo de estas infecciones.

En el **gráfico 1** se muestra al *Staphylococcus aureus* como el germen más frecuente, este hallazgo es consistente con estudios previos, ⁽¹⁴⁾ que también reportaron una alta incidencia de dicha bacteria en (IN), especialmente en pacientes con catéteres y heridas quirúrgicas. La predominancia de este patógeno puede estar relacionada con su capacidad para formar biopelículas y su resistencia a múltiples antibióticos, lo que complica su tratamiento.

En segundo lugar, la *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* son igualmente significativos como se muestra en los resultados. Estas bacterias son reconocidas como patógenos comunes en infecciones del tracto urinario y respiratorio. Otros estudios ⁽¹⁵⁾ han demostrado que *E. coli* es el agente causante más frecuente de infecciones urinarias. A criterio de los autores los resultados de la investigación, coinciden con numerosos estudios ^(16,17,18) donde se plantea que la relación entre estos patógenos, puede estar influenciada por factores, como el uso indiscriminado de antibióticos y la falta de medidas adecuadas de control de infecciones en el entorno hospitalario. Según estos análisis, la resistencia a los antibióticos ha llevado a un aumento en la morbilidad y mortalidad asociada a infecciones nosocomiales. La predominancia de *Staphylococcus* sugiere que los hospitales deben intensificar las medidas de higiene y desinfección, especialmente en áreas donde se realizan procedimientos invasivos. La implementación de programas de vigilancia y control de infecciones, es esencial para reducir la incidencia de estos patógenos en el entorno hospitalario, identificarlas es vital para mejorar los resultados clínicos y garantizar una recuperación efectiva de los pacientes.

Como muestra el **gráfico 2**, las cefalosporinas fueron los antimicrobianos que más se emplearon. Este hallazgo es coherente con estudios precedentes, ⁽¹⁸⁾

que identificaron las cefalosporinas como una opción común en el tratamiento de pacientes afectados por esta causa, debido a su amplio espectro de actividad y eficacia contra organismos grampositivos y gramnegativos. La elección de este grupo de antibióticos puede estar justificada por su capacidad para tratar diversas infecciones, incluyendo las respiratorias y del tracto urinario, que son prevalentes en entornos hospitalarios. Como segunda opción terapéutica resultaron las penicilinas. Este uso también se alinea con la literatura médica, especialmente las formulaciones de penicilina resistente a beta-lactamasas, son frecuentemente prescritas para tratar infecciones leves a moderadas. Sin embargo, se ha señalado ⁽³⁾ que el uso excesivo de penicilinas, puede contribuir al desarrollo de resistencia bacteriana, lo que plantea un desafío adicional en el manejo de IN.

La elección de cefalosporinas y penicilinas puede estar relacionada con la necesidad de tratar infecciones causadas por patógenos resistentes. Se ha destacado por otros autores, ⁽¹⁸⁾ un aumento en la resistencia a las cefalosporinas, lo que puede limitar su eficacia en ciertos casos. Esto resalta la importancia de realizar cultivos y pruebas de sensibilidad antes de iniciar la terapia antimicrobiana, para asegurar que los tratamientos elegidos sean efectivos contra los gérmenes aislados.

Debemos señalar que en otros estudios revisados existen resultados dispares en cuanto a la terapéutica empleada debido a la existencia de antimicrobianos que no son comercializados en nuestro país, lo que constituyó una limitante en nuestra investigación. ⁽¹⁷⁾

Estos resultados nos sugieren que las infecciones nosocomiales constituyen un serio problema de salud pública que necesita ser solucionado y la vigilancia epidemiológica debe ser una herramienta principal, para el conocimiento de aquellas, pues permite la observación activa, continua y sistemática de la aparición y distribución de esas infecciones entre los pacientes institucionalizados, así como los eventos y condiciones que se relacionan con el riesgo de su aparición y comportamiento, con vistas a la ejecución de acciones oportunas para el control. Podríamos decir que son cada vez más frecuentes, de mayor gravedad y potencialmente más difíciles de tratar, constituyendo una importante causa de morbilidad y mortalidad condicionando un gasto extraordinariamente elevado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. 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. Perú. Med. Exp. Salud Publica [revista en internet]. 2020 [citado 25 de agosto 2025]; 37(4): 721-5. Disponible en: <https://rmpesp.ins.gob.pe/index.php/rmpesp/article/view/5192>.
2. Arrate Lobaina L, Morales Lobaina CE, Cantillo Navarro LA, Despaigne Bonne J, Heredia Leal IM. Características clínicoepidemiológicas de pacientes con infecciones intrahospitalarias en un servicio de medicina interna de Santiago de Cuba. MEDISAN [revista en internet]. 2022 [citado 25 de agosto 2025]. 26(02): 281-294. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4062>.



3. Manzano Serrano M, Bordies Lavin YL, Tase Rodríguez AdK, González Soler JB, García Raventos R, Manzano Serrano PA. Infección nosocomial en Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, de Matanzas. Rev. Méd. Electrón. [revista en internet]. 2021 [citado 25 de agosto 2025]; 43(4). Disponible en: revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4371
4. Noboa Pullaguari KD. Estrategias de enfermería para reducir las infecciones nosocomiales en entornos hospitalarios: Nursing strategies to reduce nosocomial infections in hospital settings. LATAM [revista en internet]. 2023 [citado 25 de agosto 2025]; 4(6): 1359-1365. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1556>.
5. Esarte J, Mujika A. Higiene con clorhexidina en unidades de cuidados intensivos para prevenir infecciones nosocomiales. Revisión sistemática. An. Sist. Sanit. Navar. [revista en internet]. 2022 [citado 25 de febrero 2025]; 45(3): e1027. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/94805>.
6. Zapata Gallo LV, Z Guarate Coronado YC. Infecciones nosocomiales a causa del *Staphylococcus Aureus* en pacientes hospitalizados. Revisión sistemática. Rev. Sanit. Investig. [revista en internet]. 2023 [citado 28 de febrero 2025]; 4(12): 54. Disponible en: <https://enfispo.es/servlet/articulo?codigo=9233294>.
7. Capito Guamán SR. Incidencia de infecciones nosocomiales en el hospital universitario del cantón Guayaquil, periodo enero-abril 2024 [tesis]. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Salud y Bienestar; 2024 [citado 25 de febrero 2025]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17432>.
8. Pérez Abreu MR, Gomez Tejeda JJ, Crúz Diaz J, Diéguez Guach RA. Infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General de Gibara: 2013-2018. CCM [revista en internet]. 2021 [citado 28 de febrero 2025]; 25(3). Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3776>.
9. Tamayo Pérez R, Blanco Pedroso LI, Hernández Ferrales Y, Martínez Utria A, De la Rosa Frómeta JL. Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la unidad de cuidados intensivos de un hospital general. Rev. electron. Zoilo [revista en internet]. 2021 [citado 28 de febrero 2025]; 46(1). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2565>.
10. Betancourt Betancourt Gdj, Culay Pérez A, Betancourt Reyes GL. Comportamiento de las infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos. Rev. Cuba Med. Int. Emerg. [revista en internet]. 2021 [citado 6 de marzo 2025]; 20(2): 1-20. Disponible en: <https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/768>.
11. Sandrino Sanchez M, Lobán Pérez K, Martínez Medina JR, Hernández Castro JM, Ivizate Díaz JC. Factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos en el desencadenamiento de las infecciones nosocomiales hospitalarias. Rev. Ciencias Médicas [revista en internet]. 2020 [citado 10 de marzo 2025]; 24(3). Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4234>.
12. Vilca Yahuita J, Rodríguez Auad JP, Philco Lima P. Factores de riesgo asociados a infecciones intrahospitalarias en el paciente crítico. Rev. Méd. La Paz [revista en internet]. 2020 [citado 12 de abril 2025]; 26(1): 9-17. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v26n1/v26n1_a02.pdf.
13. Noboa Pullaguari KD. Estrategias de enfermería para reducir las infecciones nosocomiales en entornos hospitalarios: Nursing strategies to reduce nosocomial infections in hospital settings. LATAM [revista en internet]. 2023 [citado 26 de mayo 2025]; 4(6): 1359-1365. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1556>.
14. Cruz R, López E, Meneses C, Alegría Y. Bacteriemia por *Enterobacter* cancerogenus en un paciente con trauma pélvico. Rev. chil. infectol. [revista en internet]. 2022 [citado 15 de marzo 2025]; 39(2): 218-220. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182022000200218>.
15. Molina López J, Uribarren Berrueta T. Infecciones de vías urinarias-*Escherichia coli*. Facultad de medicina de la UNAM [en línea]. 2013 [citado 25 de agosto 2025]. Disponible en: <https://microypara.facmed.unam.mx/index.php/e-coli-en-infecciones-de-tracto-urinario/>.
16. Martínez Leyva KM, Zavala-Ayala M. Infecciones asociadas a la atención de la salud. ESTR [revista en internet]. 2022 [citado 26 de abril 2025]; 9(17): 10-7. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/7943>.
17. Reyes-Carmona L, Prado-Prone G, Camps E, Almaguer-Flores A. Nanopartículas de subsalicilato de bismuto por ablación láser: efecto contra bacterias asociadas a infecciones nosocomiales. MN [revista en internet]. 2025 [citado 6 de mayo 2025]; 18(34): e69835. Disponible en: <https://mundonano.unam.mx/ojs/index.php/nano/article/view/69835>.
18. Morales G, Tapia J, Baez A, Quintero V, Ramírez V, Munive JA. *Staphylococcus aureus* y *streptococcus pneumoniae*: Infecciones nosocomiales que representan una amenaza apremiante para la salud pública. RDI [revista en internet]. 2022 [citado 16 de mayo 2025]; 8(23): 139-54. Disponible en: <http://rd.buap.mx/ojs-rdicuap/index.php/rdicuap/article/view/814>.



Contribución de los autores

Yakelin Pérez-Rojas |  <https://orcid.org/0000-0001-8638-783X>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; curación de datos; análisis formal; administración del proyecto; supervisión; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Lidia Maray Pérez-Pérez |  <https://orcid.org/0009-0002-9564-2171>. Participó en: conceptualización e ideas; análisis formal; curación de datos; investigación; metodología; visualización.

Osmany Rojas-Téllez |  <https://orcid.org/0009-0000-4614-9052>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; visualización; curación de datos; análisis formal.

José Luis Barreda-Pavón |  <https://orcid.org/0009-0009-8784-1323>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; visualización; curación de datos; análisis formal.

Lázaro Guillermo Pérez-Escribano |  <https://orcid.org/0009-0006-1728-7847>. Participó en: investigación; metodología; visualización; curación de datos; análisis formal.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Lizandra Moreno-Rivero |  <https://orcid.org/0009-0005-3496-0880>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; visualización; curación de datos; análisis formal.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflicto de intereses.

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional, los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.

