

## **Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el Instituto de Hematología e Inmunología: enero-agosto 2023**

Infections associated with healthcare at the Institute of Hematology and Immunology: January-August 2023

Odalis María de la Guardia Peña<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6337-1747>

Maylin Rodríguez Pérez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3868-3228>

Wilfredo Roque García<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-9442-5792>

<sup>1</sup>Instituto de Hematología e Inmunología, La Habana, Cuba

\*Autor para correspondencia: [odalism@infomed.sld.cu](mailto:odalism@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS) constituyen una amenaza para los pacientes. Se estima que es posible que uno de cada 20 pacientes ingresados en un hospital se infecte, por el simple hecho de estar hospitalizado.

**Objetivo:** Determinar la tasa de prevalencia de las IAAS en el Instituto de Hematología e Inmunología en el periodo enero-agosto de 2023.

**Método:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal, el universo estuvo constituido por la totalidad de pacientes hospitalizados en la institución con más de 72 horas, 104 pacientes. Los datos se obtuvieron de los registros de los departamentos de Registros Médicos y del laboratorio de Microbiología del centro.

**Resultados:** En ocho meses de trabajo se evidenció una tasa de prevalencia de 54,6 %, el servicio más afectado fue el Servicio de Pediatría el con 60,3 %. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia pertenecen a la familia de las Enterobacterias y

representan el 56,04 % del total de aislamientos. En Cuba, la vigilancia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria es permanente.

**Conclusión:** En el periodo estudiado la tasa de infección fue muy elevada con alta incidencia de microorganismos pertenecientes a la familia de las Enterobacterias, con transmisión fundamental fecal-oral. La realización de un proyecto de intervención sanitaria ayudaría a revertir la situación en la institución

**Palabras clave:** infecciones hospitalarias; infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, tasa de prevalencia.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Healthcare-associated infections (HAIs) are a threat to patients. It is estimated that one in every 20 patients admitted to a hospital may become infected simply by being hospitalized.

**Objective:** To determine the prevalence rate of HAIs at the Institute of Hematology and Immunology during the period from January to August 2023.

**Method:** A descriptive and cross-sectional study was conducted. The sample consisted of all patients hospitalized at the institution for more than 72 hours (104 patients). Data were obtained from the records of the Medical Records Department and the center's Microbiology Laboratory.

**Results:** In eight months of work, a prevalence rate of 54.6% was observed; the most affected service was the Pediatrics Department, with 60.3%. The most frequently isolated microorganisms belong to the Enterobacteriaceae family and represent 56.04% of the total isolates. In Cuba, surveillance of healthcare-associated infections is ongoing.

**Conclusion:** During the period studied, the infection rate was very high, with a high incidence of microorganisms belonging to the Enterobacteriaceae family, primarily transmitted via fecal-oral transmission. Implementing a healthcare intervention project would help reverse the situation in the institution.

**Keywords:** hospital infections; healthcare-associated infections; prevalence rate

Recibido: 25/01/2024

Aceptado: 01/08/2024

## Introducción

La historia de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (IAAS) es tan antigua como la historia misma de los hospitales.<sup>(1)</sup> Las IAAS son una amenaza para los pacientes. Se estima que uno de cada 20 pacientes ingresados en un hospital puede contraer una infección, por el simple hecho de estar hospitalizados. Las IAAS afectan cada año a millones de pacientes en los hospitales de todo el mundo y en ellas se conjugan diversos factores de riesgo, que en su mayoría son susceptibles de prevención y control.<sup>(2)</sup>

Las IAAS, antes conocidas como infecciones nosocomiales, se definen como la infección que ocurre después del ingreso, durante la estancia hospitalaria o después de una intervención sobre un paciente (diagnóstica, terapéutica paliativa, preventiva o educativa) y que no estaba presente, ni en período de incubación en el momento del ingreso del paciente al hospital. Clínicamente se manifiesta a partir de las 48 o 72 horas del ingreso hospitalario o incluso después del egreso, en dependencia del período de incubación de la enfermedad.<sup>(3)</sup>

No todas las infecciones hospitalarias son prevenibles. Esto significa que entre 5 - 8 % de las infecciones que se adquieren en los centros de salud no se controlan, aunque se desarrollen todas las medidas profilácticas. Algunas infecciones hospitalarias, pueden ser controladas con medidas muy simples y económicas, no por ello fáciles de lograr, ya que generalmente se trata de cumplir con las normas básicas establecidas.<sup>(2)</sup>

Por un lado, las infecciones hospitalarias son multicausales y por otro, la resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos es un problema de muchas instituciones en el mundo. Entonces, los esfuerzos para el control deben ser multidisciplinarios y estar enfocados hacia variados aspectos. Entre ellos, sin duda, se destaca la concientización

de los profesionales de la salud, sobre la gravedad que en la actualidad ha tomado este tema. <sup>(4)</sup>

La mayor incidencia de IAAS ha sido observada en pacientes de los servicios de cirugía, hematología, oncología, unidad de cuidados intermedios e intensivos. <sup>(5)</sup>

El Instituto de Hematología e Inmunología (IHI) es el centro rector del tratamiento de las hemopatías malignas desde hace más de 50 años, y su labor fundamental ha sido el manejo de los pacientes con leucemias agudas. Cuenta con la posibilidad de hospitalizar pacientes en cubículos de aislamiento en los servicios de Adultos y de Pediatría; además tiene un servicio de Cuidados Intensivos y uno de Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos, todo lo cual lo hace vulnerable a la aparición de IAAS.

El objetivo del presente trabajo fue determinar la tasa de prevalencia de IAAS y los gérmenes que con mayor frecuencia se aíslan en los estudios microbiológicos de las IAAS diagnosticadas en ocho meses de trabajo en el IHI.

## Desarrollo

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, en los meses enero-agosto de 2023 en el IHI. El universo estuvo constituido por la totalidad de los pacientes hospitalizados más de 72 horas, e incluyó 104 pacientes. Los datos se obtuvieron de los registros del Departamento de Registros Médicos, del Laboratorio de Microbiología y de las actas del Comité de Prevención y Control de la Infección Hospitalaria existente en la institución. Para el análisis se utilizaron las medidas de porcentajes y tasas.

$$\frac{\text{No. pacientes con infección/periodo/servicio}}{\text{No. de pacientes egresados/igual periodo/igual servicio}} \times 100$$

## Comportamiento de las IAAS

La tabla 1 muestra el comportamiento de las IAAS en el IHI en los primeros 8 meses de 2023, dividida por servicios de hospitalización. Se evidenció una tasa de prevalencia de IAAS del 54,6 % y el servicio de Pediatría fue el más afectado con 60,3 %.

**Tabla 1.** Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria por servicios. Instituto de Hematología e Inmunología, enero-agosto 2023

Servicio	Ingresos	Egresos	Infecciones	Tasa (%)
Pediatría	54	58	35	60,3
Adulto	54	52	22	42,3
Unidad de Cuidados Intensivos	22	24	1	4,2
Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos	5	5	1	20,0
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>108</b>	<b>59</b>	<b>54,6</b>

En el IHI se establecen e implementan los lineamientos de la vigilancia, prevención y control de las IAAS en el marco de la seguridad del paciente. Existe una estructura física adecuada y un programa de aislamiento hospitalario que se ejecuta por categoría de enfermedad. En el Programa Local de Prevención y Control de las IAAS de la institución, los indicadores epidemiológicos se han adecuado a estándares internacionales en el paciente oncológico con infección. Además, la tasa global de infección se adecuó en el estándar 20-25 % con la debida aprobación, en el año 2021. No obstante, en el periodo estudiado hay un aumento significativo de dicho indicador con relación a lo pautado. <sup>(7)</sup> Es válido destacar que los pacientes que se hospitalizan en el IHI en su mayoría son hemopatías malignas al inicio de la enfermedad que reciben esquemas de tratamientos, fundamentalmente inmunosupresores y citostáticos, que inexorablemente llevan a la inmunodepresión, la aplasia medular, la neutropenia febril, las infecciones sobreañadidas y el sobreconsumo de antibióticos. Por ello puede inferirse que la tasa de prevalencia de las IAAS se comporte por encima de lo usualmente descrito para otros centros.

La literatura reconoce que las localizaciones más frecuentes de las IAAS son la neumonía, la infección de herida quirúrgica y la infección de vías urinarias con más del 80 % en los servicios de adultos.<sup>(6)</sup> Sin embargo en los pacientes oncohematológicos las infecciones más comunes son las infecciones del catéter venoso (5 – 26 %), las infecciones del tracto respiratorio (0.4 – 35 %), las infecciones del tracto digestivo (30 % en presencia de fiebre), la mucositis y esofagitis (40 – 76 %), las infecciones

intraabdominales (15 – 50 %), las infecciones perirrectales, genitourinarias e infecciones del sistema nervioso central.<sup>(8)</sup>

Los factores de riesgo más frecuentes a los que están expuestos los pacientes que desarrollan una IAAS son: sonda vesical 52 %, catéter periférico 46 %, catéter central y estomas 34 %, nebulizaciones 32 %, hemotransfusión 30 %, alimentación parenteral 26 %, sonda nasogástrica 24 %, oxigenoterapia 22 %, cirugía previa 16 %. ventilación mecánica 14 %, drenaje Penrose 12 %. hospitalización previa 10 %, quimioterapia, catéter Mahurkar 4 %.<sup>(8)</sup>

Las infecciones del tracto respiratorio en un 35,7 % seguidas por las flebitis 14,28 % y del catéter venoso profundo 10,72 % son las localizaciones más frecuentes en el periodo analizado en los pacientes del IHI, lo que coincide con la literatura consultada.<sup>(8)</sup>

En el periodo estudiado la neutropenia febril alcanzó el 33 %. No obstante, el incremento en las IAAS que se declara puede obedecer a otras causas no relacionadas como, por ejemplo, el incorrecto lavado de manos tanto del personal de asistencia como del paciente y sus familiares.

Todos los medios hospitalarios no son iguales pero las causas de aumento en las IAAS son similares:<sup>(9)</sup>

- Relajación en las normas de asepsia y antisepsia.
- El uso excesivo de antibióticos con el aumento progresivo de cepas resistentes en el ambiente hospitalario.
- Cambios producidos en los gérmenes causantes de la infección dentro del ecosistema hospitalario donde las bacterias Gram positivas han sido desplazadas por bacterias Gram negativas de gran virulencia.
- Progreso de la atención hospitalaria que nos lleva a un aumento logarítmico del contacto del hombre con el hospital que es un medio sumamente agresivo.
- Intenso desarrollo de la ciencia y la técnica en la atención médica, que posibilita el incremento y la perfección de las técnicas, tanto diagnósticas como quirúrgicas y por consiguiente el aumento de la puerta de entrada a los gérmenes.
- Utilización de medicamentos que disminuyen la resistencia del huésped frente al agente, como los esteroides, inmunosupresores y otros.

Otros factores de riesgo identificables son las edades extremas de la vida, las enfermedades subyacentes y su grado de influencia en los mecanismos de defensa, duración de la hospitalización, entre otros.

El hospital debe asumir un compromiso global para la implementación de un programa de control de infecciones efectivo y activo. Los objetivos más importantes del programa son:<sup>(10)</sup>

1. Asegurar una elevada calidad en la atención del paciente y la salud del empleado, mediante la ejecución de los componentes del programa de control de infecciones (vigilancia, educación y consulta).
2. Apoyar y participar en los programas implementados por el hospital para fines de educación e investigación que implican actividades de control de las infecciones.

Un Comité de Control de Infecciones (CCI) con miembros apropiados, entre los que debe haber personal con influencia dentro de la organización, es la clave para la efectividad. La responsabilidad principal del CCI es generar el consenso necesario para implementar las medidas de control. Un programa intensivo de intervención sanitaria dinámico, crea una buena atmósfera de trabajo, selecciona las necesidades, prioriza los problemas y recursos, desarrolla objetivos medibles dirigidos a las necesidades más importantes, e involucra al personal en la resolución de problemas. Además, comparte la información y la distribuye entre el personal de la institución.<sup>(11)</sup>

### **Gérmenes más frecuentes**

Por otro lado, el aislamiento de los microorganismos suele ser difícil y se estima que en pacientes oncológicos solo del 20 al 30 % de los casos pueden ser documentados.<sup>(7)</sup>

El índice de positividad de las muestras procesadas por el laboratorio de Microbiología en el IHI se comportó en consonancia a los indicadores adecuados, 31.58 % en el periodo analizado.

La tabla 2 muestra los microorganismos aislados en los estudios microbiológicos realizados a los pacientes infectados. Se observó que en el IHI las bacterias aisladas en los tres primeros lugares, por orden de frecuencia, pertenecen a la familia de las Enterobacterias, procedentes del tubo digestivo y de transmisión directa por la

manipulación en sentido general y representan el 56,04 % del total de aislamientos. Este predominio de aislamientos de bacilos gramnegativos (80,22 %), fundamentalmente enterobacterias (65,93 %), en pacientes con IAAS en el IHI coincidió con el incremento universal en las últimas décadas de las infecciones causadas por estas bacterias.<sup>(12)</sup>

**Tabla 2.** Microorganismos identificados a partir de muestras de pacientes con infección.

Instituto de Hematología e Inmunología, enero-agosto 2023

Germen	Positividad	Porcentaje que representa
<i>Enterobacterspp.</i>	18	19,78
<i>E. coli</i>	17	18,68
<i>Citrobacterspp.</i>	16	17,58
<i>Pseudomonasspp.</i>	8	8,79
<i>Klebsiellaspp.</i>	8	8,79
<i>Staphylococcusspp.</i> coagulasa negativa	8	8,79
<i>Acinetobacterspp.</i>	5	5,49
<i>S. aureus</i>	6	6,59
<i>Enterococcusspp.</i>	4	4,4
<i>roteusspp.</i>	1	1,1
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

ENTEROBACTERIAS

Este comportamiento viene observándose desde hace unos años en el IHI, Rodríguez Pérez y colaboradores declararon que en su trabajo predominaron las bacterias Gram negativas (81,71 %), siendo las más identificadas *Pseudomonasspp.*, *Enterobacterspp.*, *Klebsiellaspp.* y *Escherichiacoli*. Entre las bacterias Gram positivas predominó *Staphylococcusspp.* coagulasa negativa. Se obtuvieron elevados porcentajes de resistencia frente a casi todos los antimicrobianos evaluados.<sup>(12)</sup>

La neutropenia febril (NF) es una frecuente y seria complicación de la quimioterapia antineoplásica, principalmente en pacientes con neoplasias hematológicas, con una prevalencia alrededor del 80 %. Los pacientes con NF posquimioterapia sufren largos periodos de ingreso lo que supone un importante costo para el sistema nacional de salud, tanto en costes directos como indirectos. La consecuencia más importante es la aparición de infecciones, que puede llevar incluso a la muerte. <sup>(13,14,15)</sup>



Aurenty y colaboradores reportaron que en su estudio los gérmenes frecuentemente aislados durante los eventos de NF en pacientes hemato-oncológicos fueron *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida parapsilosis*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus coagulasa negativo*.<sup>(16)</sup> Los cuales no coinciden con los encontrados en el IHI.

Sin embargo, y en coincidencia con lo revisado, Sierra y colaboradores en un hospital de Buenos Aires, Argentina mostraron predominio de bacilos Gram negativos sobre cocos Gram positivos sin diferencias entre grupos. *Escherichia coli* fue el más frecuente (24,7 %) y *Staphylococcus aureus* (20,5 %).<sup>(17)</sup>

Por su parte Soliz mostró que en Ecuador la *Escherichia coli* fue el microorganismo más frecuente con el 17,5 %, seguido por *Klebsiella pneumoniae* en el 9,5 %, *Enterobacter aerogenes* y *Pseudomonas aeruginosa* en el 4,8 % en pacientes con neoplasias, neutropenias y cultivos positivos.<sup>(18)</sup>

En Cuba, la vigilancia de las IAAS es permanente. Se utilizan los registros primarios de estas que se encuentran en cada servicio de hospitalización o de ambulatorios. Las actividades de prevención, vigilancia, control e investigación de estas infecciones y de los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos se integran en el Programa Nacional de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias del Ministerio de Salud Pública, junto a la creación del Comité de Prevención y Control de la Infección Hospitalaria.

La vigilancia epidemiológica es importante no solo por contribuir de manera significativa en el control y prevención de las IAAS sino para determinar los pasos a seguir en el momento de registrar y difundir debidamente, a las autoridades encargadas del análisis de dicha problemática en sus diferentes esferas de acción, de esta manera se toman las decisiones para la evaluación de dichas enfermedades.<sup>(19)</sup>

A nivel institucional es importante identificar los determinantes de la carga de IAAS; capacitar al personal sobre medidas de prevención y concientizarlo sobre su responsabilidad en la situación; protocolizar los procedimientos médicos y de enfermería para la aplicación de inyectables, vacunaciones, curaciones, técnicas de asepsia y

antisepsia, esterilización, uso de batas, entre otros; mantener una buena ventilación en las áreas comunes como los pasillos, salas de espera y de juegos. A nivel del personal médico se deben aplicar las medidas básicas de bioseguridad: identificar pacientes con factores de riesgo, lavado de manos y desinfección del estetoscopio y otros dispositivos médicos antes y después de atender a cada paciente, utilizar material desechable o estéril para examen que tome contacto con fluidos corporales, usar diariamente batas o delantales, evitar el uso de corbatas, no contestar celulares durante la atención. En relación a los pacientes: proporcionarles información adecuada y veraz sobre los riesgos de IAAS. <sup>20</sup>

En síntesis, la tasa de infección en el IHI en el periodo estudiado fue muy elevada y los principales microorganismos involucrados pertenecen a la familia de las Enterobacterias, con transmisión fundamental fecal-oral. La realización de un proyecto de intervención sanitaria ayudaría a revertir la situación en la institución.

### **Agradecimientos**

Al Técnico Jesús María Fernández Guerra por su contribución en la prontitud y precisión de los datos estadísticos para la realización de este trabajo

### **Referencias bibliográficas**

- 1- Organización Mundial de la Salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. 2018 [citado 20/02/2019]. Ginebra, Suiza: OMS. [aprox. 3 pantallas]. Disponible en:  
[https://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/uplemento-mayo-2018.pdf/](https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/uplemento-mayo-2018.pdf/)
- 2- Acosta-Gnass S. Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2011. p.3-12.
- 3- Martínez Arroyo M, Hernández Ferrer MA, Bello Rodríguez O. Resistencia a antimicrobianos de bacilos Gramnegativos aislados en unidades de cuidado

- intensivo en hospitales de Colombia, WHONET 2003, 2004 y 2005. Biomédica 2006;26(3):424-33. DOI: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5440>
- 4- Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. ESTUDIO EPINE-EPPS no 30: 2019 Informe España. EstudEPiNE. 2019;33-6. [citado 10/04/23]. Disponible en: <https://epine.es/api/documento-publico/2019%20EPINE%20Informe%20España%2027112019.pdf/reports-esp/>
  - 5- Ainoa A. A Programa de intervención para la prevención de las infecciones intrahospitalarias, a través de la higiene de manos. Facultad de Ciencias de la Salud: Sección Enfermería y Fisioterapia Universidad de la Laguna, Tenerife, España; 2017
  - 6- Paneque Pérez MO, Rodríguez Pérez M, Neira Pérez D. Sistema de vigilancia epidemiológica en pacientes hematológicos con neutropenia febril. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2021 [citado 31/07/24];37(2):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892021000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892021000200008&lng=es).
  - 7- 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 haban cienc méd. 2017 [citado 23/02/22];16(3):479-488. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2017000300017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300017&lng=es)
  - 8- Bonilla-Marciales AP, Chávez-Cañas WO, Hernández-Mogollón RA, Ramón-Jaimes NA. Estrategias de prevención y control de las infecciones en pacientes oncológicos. MedUNAB. 2019 [citado 28/02/24];22(3):356-68. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3376>
  - 9- Asensio Martín MJ, Hernández Bernal M, Yus Teruel S, Minvielle A. Infecciones en el paciente crítico. Med. 2018;12(52):3085-96. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.03.014/>
  - 10- Sandoval-Vásquez DM, Castilla-Espinoza CS, Fupuy-Chung JA. La responsabilidad del médico en la propagación de infecciones nosocomiales. Rev Med Hered. 2020 [citado 12/10/23];31(2):141-2. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2020000200141&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200141&lng=es)

- 11- Barahona N, Rodríguez M, de Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. Biociencias. 2019; 14(1):79-96. DOI: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5440>
- 12- Rodríguez-Pérez M, González-Perdomo J, Rodríguez-Martínez M, Cuevas-Dorcé R. Mapa Microbiológico – 2020 del Instituto de Hematología e Inmunología de Cuba. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2022 [citado 15/03/22]; 38(1): Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1580>
- 13- Cataño-Toro D, Marín-Medina DS, Rivera J, Martínez JW, Sánchez-Duque JA, Martínez-Muñoz M, et al. Neutropenia febril asociada a quimioterapia en pacientes con neoplasias hematológicas de un centro de referencia en Colombia: características clínicas y desenlaces. Salud Uninorte 2020 [citado 31/07/24];35(2):205-20. Disponible en : <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/11896/214421444696>
- 14- Pérez-Heras I, Raynero-Mellado RC, Díaz-Merchán R, Domínguez-Pinilla N. Neutropenia febril posquimioterapia. Estancia hospitalaria y experiencia en nuestro medio. An Pediatr 2020;92(3):141-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.05.008>
- 15- Aguado JM, Cruz JJ, Virizuela JA, Aguilar M, Carmona A, Casinello J, et al. Manejo de la infección y la neutropenia febril en el paciente con cáncer sólido. Enferm Infecc Microbiol Clín 2017;35(7):451-60. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2015.06.005>.
- 16- Aurenty L, Moya M, Pereira A, Gómez MC, Olavarrieta A, Morillo L, et al. Hora Dorada de neutropenia febril en cáncer pediátrico Hospital de Niños “J. M. de los Ríos” Bol. venez infectol. 2022;33(2):63-75. DOI: <https://doi.org/10.54868/BVI.2022.33.2.3>
- 17- Sierra J, Díaz MV, De Jesús García M, Finello M, Suasnabar DF, Richetta L, et al . Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes oncológicos. Medicina (B. Aires). 2020 [citado 31/07/24]; 80(4):329-38. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802020000600329&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802020000600329&lng=es).

- 18- Soliz C, Calle C, Coloma E, Plaza A, Castro R. Prevalencia de gérmenes con multirresistencia antibiótica en bacteriemia asociada a neutropenia febril en pacientes oncológicos hospitalizados. Un estudio de centro único. Rev. Oncol. Ecu 2022;32(2):157-168. DOI: <https://doi.org/10.33821/631>
- 19- Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Infecciones en Hospitales. Bibliomed Suplemento. 2018 [citado 20/02/19]: [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2018/05/bibliomed/>
- 20- Salazar V. Infecciones intrahospitalarias. Rev Soc Bol Ped. 2012[citado 31/07/24];51(3):187-90. Disponible en [http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v51n3/v51n3\\_a06.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v51n3/v51n3_a06.pdf)

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Odalis María de la Guardia Peña

*Investigación:* Odalis María de la Guardia Peña, Maylin Rodríguez Pérez

*Metodología:* Odalis María de la Guardia Peña

*Redacción – borrador original:* Odalis María de la Guardia Peña,

*Redacción – revisión y edición:* Odalis María de la Guardia Peña, Maylin Rodríguez Pérez, Wilfredo Roque García