

ARTICULO ORIGINAL

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA NEUMONÍA  
INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DE VILLA HAYES, 2024

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HOSPITAL-  
ACQUIRED PNEUMONIA IN PATIENTS ADMITTED TO THE VILLA HAYES  
REGIONAL HOSPITAL, 2024

Gustavo Adrián Ojeda Mareco<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú, Paraguay.

**Resumen**

**Introducción:** La neumonía intrahospitalaria (NIH) es una de las principales infecciones asociadas a la atención sanitaria, con alta morbimortalidad y repercusión en los sistemas de salud. El objetivo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de la NIH en pacientes internados en el Hospital Regional de Villa Hayes durante 2024.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo transversal. Se analizaron 358 pacientes adultos internados, identificando 41 casos de NIH. Se evaluaron variables demográficas, clínicas, factores de riesgo, procedimientos invasivos, agentes etiológicos, estancia hospitalaria y condición de egreso.

**Resultados:** La prevalencia de NIH fue 11 %. Predominaron los hombres (63 %), con edad promedio de 67 años. Los factores de riesgo más frecuentes fueron tabaquismo (51 %) e hipertensión arterial (42 %). El procedimiento invasivo más común fue la sonda nasogástrica (63%). El germen más aislado fue *Streptococcus pneumoniae* (63 %). La estancia

hospitalaria predominante fue de 4-10 días y la mortalidad fue del 61 %.

**Conclusión:** La NIH afecta principalmente a adultos mayores, varones, con factores de riesgo como tabaquismo e hipertensión arterial. La mortalidad elevada subraya la necesidad de fortalecer las estrategias preventivas y de control en el ámbito hospitalario.

**Palabras clave:** Neumonía intrahospitalaria, epidemiología, factores de riesgo, Paraguay.

**Abstract**

**Introduction:** Hospital-acquired pneumonia (HIP) is one of the leading healthcare-associated infections, with high morbidity and mortality and impact on healthcare systems. The objective was to determine the clinical and epidemiological characteristics of HIP in patients hospitalized at Villa Hayes Regional Hospital during 2024.

**Methods:** A cross-sectional, descriptive, observational study was conducted. A total of 358 hospitalized adult patients were analyzed, identifying 41 cases of HIP. Demographic and clinical variables, risk factors, invasive procedures, etiologic

**Autor corresponsal:** Gustavo Adrián Ojeda Mareco. **Correo electrónico:**

[ojedamarecogustavoandrian@gmail.com](mailto:ojedamarecogustavoandrian@gmail.com)

**Recibido:** 30/05/2025. **Artículo aprobado:** 20/06/2025.

 Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

agents, hospital stay, and discharge status were evaluated.

**Results:** The prevalence of HIP was 11 %. Men predominated (63 %), with a mean age of 67 years. The most frequent risk factors were smoking (51 %) and high blood pressure (42 %). The most common invasive procedure was nasogastric tube (63 %). The most frequently isolated pathogen was *Streptococcus pneumoniae* (63 %). The predominant hospital stay was 4-10 days, and mortality was 61 %.

**Conclusion:** HIP primarily affects older adults, men, with risk factors such as smoking and high blood pressure. The high mortality rate underscores the need to strengthen preventive and control strategies in the hospital setting.

**Keywords:** Hospital-acquired pneumonia, epidemiology, risk factors, Paraguay.

## Introducción

Las infecciones nosocomiales (IN) constituyen un problema de salud pública de gran trascendencia a nivel mundial, afectando tanto a países desarrollados como a aquellos con recursos limitados. La neumonía intrahospitalaria (NIH), definida como la infección del parénquima pulmonar que se desarrolla 48 horas o más después del ingreso hospitalario, es la segunda causa más frecuente de infecciones nosocomiales y una de las principales responsables de morbilidad en pacientes hospitalizados.

La NIH puede estar presente durante la hospitalización o manifestarse tras el alta, y suele asociarse a factores como la ventilación mecánica, la edad avanzada, las comorbilidades, y la exposición a procedimientos invasivos. En Estados Unidos, la NIH representa la causa más común de infección intrahospitalaria, con tasas de 5 a 10 casos por cada 1.000 ingresos hospitalarios, y una mortalidad que puede alcanzar el 35% en pacientes críticos.

En Latinoamérica, se estima que entre 5 % y 12 % de los pacientes internados adquieren infecciones nosocomiales, y la NIH es una de las más frecuentes. Los factores de riesgo incluyen enfermedades crónicas, alteraciones de la conciencia, trastornos de la deglución, uso de antibióticos, procedimientos invasivos y la exposición a microorganismos resistentes.

La NIH puede clasificarse en dos subgrupos: de inicio temprano (4-7 días), generalmente causada por bacterias comunitarias, y de inicio tardío, asociada a patógenos hospitalarios. Los principales agentes etiológicos son bacterias gramnegativas como *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *Klebsiella* spp., y grampositivos como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*. La identificación precoz y el tratamiento adecuado son fundamentales para mejorar el pronóstico y reducir la mortalidad.

## Materiales y métodos

Estudio observacional descriptivo de corte transversal, realizado en el Hospital Regional de Villa Hayes entre enero y diciembre de 2024. Se incluyeron todos los pacientes adultos internados con diagnóstico de NIH, definida como infección pulmonar desarrollada  $\geq 48$  horas tras el ingreso hospitalario, excluyéndose historias clínicas incompletas. Se analizaron variables demográficas, clínicas, factores de riesgo, procedimientos invasivos, hallazgos clínicos, agentes etiológicos, estancia hospitalaria y condición de egreso. El análisis estadístico se realizó con Epi Info 7.0, reportando frecuencias y medidas de tendencia central.

## Resultados

Durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2024, se analizaron un total de 358 pacientes internados en el Hospital Regional de Villa Hayes. De este grupo, se identificó una prevalencia de

neumonía intrahospitalaria del 11 %, lo que corresponde a cuarenta y un casos confirmados. Esta cifra refleja la magnitud del problema en el contexto hospitalario local y justifica la necesidad de estrategias de prevención específicas.

En cuanto a las características demográficas, la edad promedio de los pacientes afectados fue de 67 años, con un rango que osciló entre los 47 y los 91 años, y una mediana de 66 años. Predominó el sexo masculino, representando el 63 % de los casos, mientras que el 37% correspondió al sexo femenino. En relación al nivel educativo, la mayoría de los pacientes presentaba escolaridad secundaria (39 %), seguido de primaria (34 %), y en menor proporción terciaria o sin escolaridad formal.

Respecto a la procedencia, se observó que dos tercios de los pacientes con neumonía intrahospitalaria provenían de zonas rurales, lo que sugiere una posible influencia de factores socioeconómicos y de acceso a la salud en la distribución de la enfermedad. En cuanto al estado civil, la unión libre fue la condición más frecuente, presente en el 49% de los casos.

En el análisis de los hábitos tóxicos, el tabaquismo destacó como el principal, identificado en el 51% de los pacientes, seguido por el consumo de alcohol, café y mate en porcentajes menores. Entre los factores de riesgo clínicos, la hipertensión arterial fue el más prevalente (42%), seguido de obesidad (27%), dislipidemia (20%) y otros factores menos frecuentes. En relación a los procedimientos invasivos, la instalación de sonda nasogástrica fue la intervención más común, realizada en el 63% de los pacientes con neumonía intrahospitalaria. Otros procedimientos, como la colocación de vía venosa central, traqueostomía, intubación orotraqueal y tubo de drenaje pleural, fueron menos frecuentes. Cabe destacar que la aspiración de secreciones no fue necesaria en el 90% de los casos.

Al analizar la estancia hospitalaria, se observó que más de la mitad de los pacientes (56%) permanecieron internados entre cuatro y diez días, mientras que el 39% tuvo una estancia igual o menor a cuatro días y solo un pequeño porcentaje superó los diez días de internación.

En cuanto a la presentación clínica al momento del diagnóstico, la alteración en el recuento de leucocitos —con valores superiores a 12.000 células/mm<sup>3</sup> o leucopenia menor a 4.000 células/mm<sup>3</sup>— fue el hallazgo más frecuente, presente en el 56% de los casos. Otros síntomas relevantes incluyeron fiebre o hipotermia posterior a las 48 horas de internación (20 %), secreciones respiratorias purulentas (12 %) y alteración del intercambio gaseoso pulmonar (12 %).

El análisis microbiológico reveló que el patógeno más frecuentemente aislado fue *Streptococcus pneumoniae*, identificado en el 63 % de los casos, seguido por *Klebsiella pneumoniae* (27 %) y *Staphylococcus aureus* (7 %). La presencia de otros microorganismos fue marginal.

Finalmente, la condición de egreso mostró que la mortalidad asociada a la neumonía intrahospitalaria fue elevada, registrándose óbito en el 61 % de los casos, mientras que el 39 % de los pacientes logró sobrevivir al episodio infeccioso.

### Discusión

La prevalencia de NIH encontrada (11 %) es consistente con la literatura regional, donde se reportan tasas entre 5 % y 17 %<sup>1</sup>. León CJ (2020) en Lima reportó una prevalencia mayor, con predominio de pacientes mayores de 60 años y sexo masculino (76,7 %), similar a lo hallado en nuestro estudio (edad promedio 67 años, 63 % hombres). Sin embargo, en su serie, los factores de riesgo más frecuentes fueron alteración de la conciencia y diabetes mellitus, mientras que en nuestro

estudio predominaron el tabaquismo y la hipertensión arterial.

Hernández A. et al. (2020) en Cusco hallaron mayor incidencia en el grupo etario de 36 a 64 años, con factores intrínsecos como trastorno de sensorio, diabetes y obesidad, y factores extrínsecos como intervención quirúrgica y uso de sonda nasogástrica (32,9%), este último coincidente con nuestro hallazgo de 63% de uso de sonda nasogástrica.

En cuanto a los agentes etiológicos, en nuestro estudio predominó *Streptococcus pneumoniae* (63 %), seguido de *Klebsiella pneumoniae* (27 %). Esto difiere de los hallazgos de León CJ, donde predominaron *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, y de González et al. (2017), quienes reportaron mayor frecuencia de *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae* en UCI. Esta variabilidad puede deberse a diferencias en las poblaciones estudiadas, los procedimientos invasivos realizados y la presión antibiótica hospitalaria.

Respecto a los procedimientos invasivos, el uso de sonda nasogástrica fue el más frecuente en nuestro estudio, a diferencia de González et al., donde predominó la intubación orotraqueal. La estancia hospitalaria predominante fue de 4-10 días, similar a la reportada por Hernández A. et al., aunque en su serie la mayoría de los pacientes tuvieron estancias superiores a 10 días.

La mortalidad observada (61 %) es elevada y comparable a la reportada por González et al. (60 %), lo que subraya la gravedad de la NIH y la necesidad de estrategias preventivas y de manejo oportuno. Las limitaciones de este estudio incluyen el uso de fuentes secundarias y el periodo de observación restringido a un año, lo que podría afectar la generalización de los resultados.

## Conclusiones

La neumonía intrahospitalaria en el Hospital Regional de Villa Hayes afecta principalmente a adultos mayores, varones, con factores de riesgo modificables como tabaquismo e hipertensión arterial. El procedimiento invasivo más frecuente fue la sonda nasogástrica y el germen más aislado fue *Streptococcus pneumoniae*. La mortalidad elevada observada subraya la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y control de infecciones en hospitales de la región.

## Bibliografía

1. Goldman L, Ausiello D. Cecil tratado de medicina interna. Vol 1. 23ª ed. España: Elsevier; 2009; pp.682 – 686.
2. Paramothayan S. Essential Respiratory Medicine. 1ra ed. Inglaterra: Wiley blackwell; 2019. p.185-188.
3. Oyangure M, Hercilla L, Paz E, Pérez G, Ramón M, Vásquez H. Guía de Práctica para el manejo de Neumonía Intrahospitalaria y Neumonía asociada a ventilador. IETSI [internet]. 2019. Agosto [citado: 14 set 2019]:8-15. Disponible en: [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guia\\_s/GPC\\_NAV\\_NIH\\_Version\\_Corta.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guia_s/GPC_NAV_NIH_Version_Corta.pdf).
4. León C.J. Factores de riesgo asociado a neumonía intrahospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima.23 (3):1-7. Disponible en: [http://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2016/xxiii\\_3\\_246.Pdf](http://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2016/xxiii_3_246.Pdf)
5. Hernández JL, Casan P, Rodríguez de Castro F, Rodríguez JL, Villena V. Neumología clínica. 2da ed. Barcelona-España: Elsevier; 2017; pp.287 – 293.

6. González Harde M, deSouza R, More A, Bharmal R. de estudiar la tendencia actual de la neumonía nosocomial en la UCI. Evaluaron a 120 pacientes que desarrollaron VAP/HAPGuía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la neumonía intrahospitalaria [internet]. Perú, ministerio de la salud, instituto de gestión de servicios de la salud; 2017[actualizado 14 mar 2017; citado 8 set 2019]. Disponible en: [http://www.hospitalloayza.gob.pe/files/TRAS\\_34d2db340726433 .pdf](http://www.hospitalloayza.gob.pe/files/TRAS_34d2db340726433.pdf).
7. González F. Diagnóstico y tratamiento en neumología. 2da ed. México Editorial manual moderno; 2016; pp154-161.
8. Shifren A, Lin TL. Manual Washington de especialidades clínicas neumología. Washington: Wolters kluwer; 2014.pp 84-89.
9. Torres A, Niederman MS, Chastre J, y col. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT Guidelines for the Management of Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. Eur Respir J [internet]. 2017. Enero [citado: 8 set 2019]; 50(1):[12p]. Disponible en: <https://erj.ersjournals.com/content/erj/50/3/1700582.full.pdf>
10. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, y col. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated
11. Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. IDSA [internet]. 2016. Febrero [citado 8 set 2019]; 63(5):61-111. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4981759/>.
12. Usca F. Perfil clínico epidemiológico de la neumonía nosocomial en la unidad de cuidados intensivos Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2012-2016. [tesis para optar el título de médico cirujano] Cusco: UNSAAC; 2018.
13. Blanquer J, Aspa J, Anzueto A, Ferrer M Y col. Neumonía nosocomial. Elsevier Normativa SEPAR [internet]. 2011. Marzo [citado: 20 set 2019]; 47(10):510– 520. Disponible en: [www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289611002146](http://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289611002146).Organización
14. Panamericana de la Salud. Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Washington, D.C. 2017.: OPS .paho.org/hq
15. Guevara A, Ortega Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención sanitaria en un hospital de Venezuela. Venezuela M 2017.: [medigraphic.com/pdf](http://medigraphic.com/pdf).
16. Martínez Aguado L. Vargas. Leguía D. Conocimiento y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en un hospital de Cartagena. Colombia: asociadas a la atención en salud en un hospital, Diciembre 2 de 2018. de Cartagena. Ciencia y Salud Virtual.
17. Díaz Arango A. López Berrío S. Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria Villa Clara, Cuba 2018: [medigraphic.com/pdfs](http://medigraphic.com/pdfs),
18. Gutiérrez V, Cerdá J. Caracterización clínica y epidemiológica de infección asociada a atención en salud por virus influenza en pacientes críticos. jun. 2019. Chile: Scielo.Conicyt.ch2019.

19. Martínez R. De Jesús E. Generalidades de un sistema de prevención y control de infecciones asociadas a la atención a la salud. noviembre 2017.

20. García Armijos J. A., Mesa-Cano I. C. Prevención de infecciones asociadas a la atención en salud: revisión sistemática. Cuenca, Ecuador. 2021: Carrera de Enfermería de la Universidad Católica. Journal.index,

21. Cabrera José E. Holder Reynaldo, Ramón-Pardo P. y Stempliuk Valeska. Vigilancia Epidemiologica de las infecciones Asociadas a la Atención de la Salud- Modulo III. Salvatierra, Maria-Roxane (Texas, EUA) 2016: Organización Panamericana de la Salud, IS BN 978-92-75-31688-72