Chapter 15 / Capítulo 15

Health and Professional Practice in Argentina: Applied Research in Patient Care, Workforce Training, and Health Interventions (Spanish Version)
ISBN: 978-9915-704-12-8
DOI: 10.62486/978-9915-704-12-8.ch15
Pages: 159-169

©2025 The authors. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Incidence of hospital – acquired in pneumonía in intensive care patients / Incidencia de neumonía intrahospitalaria en pacientes de terapia intensiva

Yanina Gisselle Pino[1] ✉, Sandra Arcieri[1] ✉

[1]Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud Universidad Abierta Interamericana.

RESUMEN

Introducción: la neumonía intrahospitalaria (NIH) es una infección grave que aparece tras 48 hs de ingreso hospitalario, con alta morbimortalidad en unidades de cuidados intensivos (UCI). Este estudio retrospectivo en el Sanatorio Güemes, de octubre 2023 a marzo 2024, analiza la incidencia de NIH en pacientes mayores de 18 años con comorbilidades con aquellos sin antecedentes. La recolección de datos se realizó mediante historias clínicas. Los hallazgos destacan la necesidad de métodos diagnósticos rápidos y nuevos antibióticos debido a la resistencia microbiana. Se busca entender los factores de riesgo y optimizar el manejo de NIH en pacientes críticos.
Método: trabajo analítico, observacional y retrospectivo; cuya variable de estudio es longitudinal.
Resultados: se incluyeron 14 pacientes con datos relevantes, como así también, bibliografía de Pubmed de los últimos 5 años.
Conclusiones: la combinación de datos bibliográficos y análisis de pacientes resalta la complejidad de la NIH y subraya áreas críticas para futuras investigaciones. El desarrollo de métodos diagnósticos rápidos, nuevos antibióticos y una mejor comprensión de las comorbilidades podría mejorar significativamente el manejo y los resultados para los pacientes. Con la integración de nuevas tecnologías y enfoques personalizados, es posible optimizar la prevención y tratamiento de esta grave condición.

Palabras clave: Neumonía; Cuidados Intensivos; Patógenos Prevalentes.

ABSTRACT

Introduction: hospital-acquired pneumonía (HAP) is a serious infection that appears after 48 hours of hospital admission, with high morbidity and mortality in intensive care units (ICU). This retrospective study at the Sanatorio Güemes, from October 2023 to March 2024, analyzes the incidence of NIH in patients over 18 years of age with comorbidities with those without a history. Data collection was carried out through medical records. The findings highlight the need for rapid diagnostic methods and new antibiotics due to microbial resistance. The aim is to understand the risk factors and optimize the management of NIH in critically ill patients.
Method: analytical, observational and retrospective work; whose study variable is longitudinal.
Results: results from 14 patients were included with data from their medical records with data relevant to this study, as well as Pubmed bibliography from the last 5 years.
Conclusions: the combination of literature data and patient analysis highlights the complexity of the NIH and highlights critical areas for future research. The development of rapid diagnostic methods, new antibiotics and a better understanding of comorbidities could significantly improve management and outcomes for patients. With the integration of new technologies and personalized approaches, it is possible to optimize the prevention and treatment of this serious condition.

Keywords: Pneumonía; Intense Care; Prevalent Pathogens.

INTRODUCCIÓN

Según la definición de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA) y la Sociedad Americana de Torácica (ATS), la neumonía intrahospitalaria se diagnostica cuando aparece posterior a las 48 hs del ingreso nosocomial.[1] Es una infección grave en pacientes críticos, de alta tasa de morbimortalidad en las unidades de terapia intensivas (UCI), con una incidencia atribuible que varía entre el 20 % al 50 % y se considera la principal causa de muerte en pacientes.

Entre los factores de riesgo y complicaciones a considerar están la edad avanzada, la gravedad de la enfermedad de base, la exposición previa a procedimientos invasivos y el tiempo de exposición a antibióticos de amplio espectro. Las complicaciones más frecuentes incluyen la insuficiencia respiratoria aguda, el shock séptico, el síndrome de Distrés respiratorio agudo (SDRA) y la falla multiorganica. Según los distintos textos y bibliografías consultados, se mencionan las terapias empíricas de amplio espectro, frente al diagnóstico de la enfermedad con ajustes posteriores basados en la respuesta clínica y de los cultivos, considerando la posibilidad de otras infecciones nosocomiales y la resistencia antimicrobiana. Dicho esto, surge la siguiente pregunta: Los pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos con patología pulmonares de base, comparado con los pacientes sin antecedentes patológicos, ¿Tienen la misma incidencia de contraer la infección de neumonía intrahospitalaria por los mismos microorganismos, en este sanatorio analizado?

Los enfoques actuales proponen que el diagnostico sea multimodal e incluya la evaluación clínica, pruebas de laboratorio y de imágenes, como también muestras respiratorias para identificar microorganismos específicos. Con los años se establecen algoritmos de diagnóstico y tratamiento, ya sea tratamientos empíricos o frente a agentes específicos[2] pero, con las constantes actualizaciones bibliográficas, el diagnóstico y tratamiento de la NIH es deficiente en las áreas de salud.[3,4]

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional y retrospectivo de pacientes internados en cuidados intensivos del sanatorio Güemes, entre los meses de octubre 2023 a marzo del 2024. Recolectando datos primarios desde las historias clínicas, imágenes y estudios de laboratorios realizados durante la estadía hospitalaria de cada paciente. También se utilizaron publicaciones que evidencien la relación que existe entre pacientes con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria de terapia intensiva y sus factores de riesgo.

Criterios de Inclusión

- Pacientes adultos mayores de 18 años.
- Internados en terapia intensiva, con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria.
- Que presenten, por lo menos un factor de riesgo, como infecciones, aislamiento de patógenos en cultivos.
- Pacientes que tengan alguna enfermedad respiratoria de base.

Criterios de Exclusión

- Pacientes menores de 18 años.

Este estudio se llevó a cabo en el ámbito hospitalario privado, dentro del Sanatorio Güemes.[5] Ubicado en el centro geográfico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina). El sanatorio tiene una capacidad instalada de 40 000 m2, al que hay unos 40 000 pacientes mensuales. Tiene 610 camas, en las que 210 son de alta complejidad. La dotación es de unos 1100 médicos, siendo un sanatorio escuela con unos 290 residentes de media. Específicamente el área de cuidados intensivos cuenta con 46 habitaciones individuales (distribuidas en cuatro sectores) siendo una de las más grandes de Argentina. Cuenta con una central de monitoreo único independiente, que permite una visualización directa del paciente, con terminales PYXIS para el suministro de medicación (sistema de medicación automatizada) que controla el suministro y prioriza la seguridad del paciente.[6]

Intervención e Instrumento/s para recolección de los datos

Para la búsqueda de información se utilizó pubmed. Para la parte observacional del estudio, se recolecto información retrospectiva del Sanatorio Güemes, analizando las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, ya sea como causa inicial de ingreso a terapia intensiva, o como complicación de otras patologías de ingreso. Para la parte observacional, se utilizó una planilla de Excel que permitió recolectar información relevante a cada paciente (edad, fecha de ingreso a UCI, fecha de diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, sensibilidad y resistencia a fármacos, etc.) con las variantes clínicas de cada paciente para evaluar semejanzas y diferencias. Para la evaluación analítica, se tomaron de referencia, bibliografía de pubmed y sitios que mencionen hallazgos y estadísticas sobre neumonía intrahospitalaria en unidades de cuidados intensivos.

RESULTADOS

La búsqueda de resultados se realizó de forma manual. En primer lugar, se realizó la búsqueda bibliográfica a través de Pubmed, indicando como filtro revisión de los últimos 5 años.

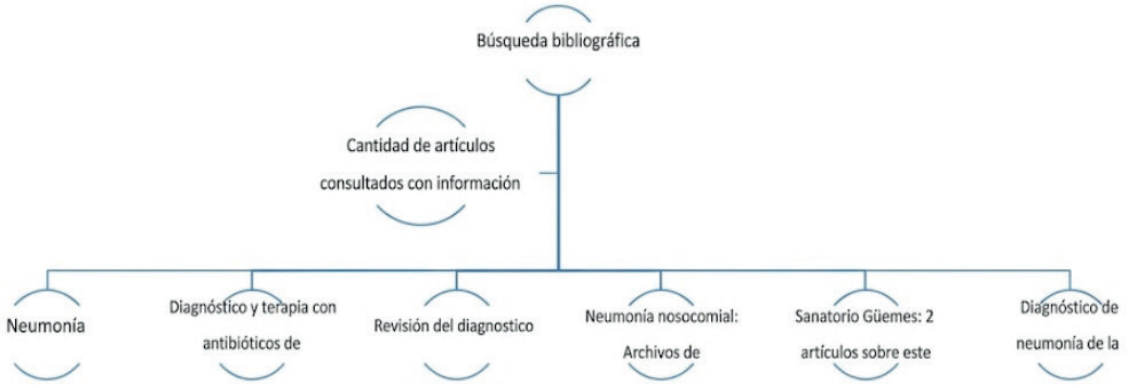

Figura 1. Revisión Bibliográfica

La búsqueda arrojo el resultado de siete artículos que brindaron en resumen información relativa y significativa para el propósito de este estudio. Esta recolección de datos se realizó en una tabla de Excel, que incluye el análisis de 14 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para dicho estudio.

Tabla 1. Estudio observacional y retrospectivo

Paciente	Edad	Género	Ingreso	Diagnóstico	Síntomas	Patógeno	Tratamiento	Comorbilidad	Complicaciones
1	55	F	2/10/2023	Insuficiencia respiratoria en contexto de NAC en Paciente con internacion por Fístula Traqueoesofágica	Fiebre 38,5°C, tos, Secresiones serosas por Traqueostomia, disnea CF IV, debitos serosos y malolientes, taquipnea y Usos de musculos Respiratorios.	Klebsiella Pneumoníae	PTZ - Claritromicina - Oseltamivir	Ca de esófago con Secundarismo pulmonar- Alimentación por Yeyunostomia-NAC bilateral por SARS COV 2	Bacteriemia por pseudomona aeruginosa- Shock séptico- VMI- paro Cardiorespiratorio-obito
2	69	M	19/10/2023	Insuficiencia respiratoria secundaria a NIH	Anemia, Plaquetopenia, fiebre, hipotensión, insuficiencia respiratoria Tipo I	S. Pneumoníae	PTZ- Vancomicina	Tabaquista-hemotorax-EPOC-TBC	EAP y HDA
3	82	M	15/11/2023	NIH asociado a Sars	Tos, fiebre, desaturación 88 %, Somnoliento y taquipneico	Sarscov2	PTZ	Fibrilacion auricular- IC- Dbts II-hipotiroidismo-sedentarismo-dislipenia-obesidad-Institucionaliza Do- fluctuacion de orientacion	IRC reagudizada-TEC leve por caida de propia Altura-ITU asociado a síndrome confusional
4	62	F	28/11/2023	ITU + NAC	Sepsis a foco de piel y partes Blandas, disnea CF III	S. Aureus	PTZ - Vancomicina	Esclerosis lateral Amiotrofica, multiples neumonías broncoasmirati vas con Insuficiencias respiratorias, tabaquista e institucionalizada en 3er nivel	IRA - Gastrostomia con evidencia de fuga a tejido celular Subcutaneo con indicación de resolución quirúrgica

5	65	M	2/12/2023	Insuficiencia respiratoria aguda tipo I secundaria a NAC	Expectoración mucopurulenta, fiebre 39°C, disnea CF III	E. Fecalis	Levofloxacina-Vancomicina	HTA- Neumonía por covid (2020)-Angina vasoespastica-Dislipemia-colecistectomizado- ex tabaquista- alergia a penicilina	Derrame paraneumonico - requerimiento de CAFO-
6	85	M	5/1/2024	Decorticación pulmon izquierdo por empiema + hemotorax + NIH	hipoventilación en base izquierda, tendencia a la somnoliencia,	S. Pneumonía e	AMS cumple + luego Meropenem, tigeciclina y Colistin	Alimentación por soporte nutricional - IRA	Taquipnea-hipotensión-hipoventilación bibasal-movilización de secresiones a predominio izquierdo- shock séptico a foco respiratorio-shock séptico por Klebsiella
7	20	F	31/1/2023	NIH (por internación prolongadas)	Aumento de secresiones, desaturación	E. Fecalis	AMS-Claritromicina	Encefalopatia cronica secundaria a citomegalovirus- gastrostomizada por trastorno deglutorio-internación domiciliaria con oxigeno a 3 lts-retraso madurativo severo- epilepsia-escoliosis neuropática severa-luxación de caderas bilaterales	Hisopado KPC (+) - ARM

8	70	F	15/2/2024	Deterioro de sensorio e Insuficiencia respiratoria	Dificultad respiratoria, cianosis central, disociación toraco-abdominal- deterioro del sensorio- PCR de 4 min-	E. Coli MS - AT flora habitual	PTZ- Claritromicina	Hipotiroidismi- Artrosis- cirugía de columna- internacion domiciliaria con oxigeno y CPAP nocturno- Internación previa dentro de 90 dias	NAC con hipoapnea obstructiva (NIH)- VMI
9	55	F	28/2/2024	NIH	desaturación, disnea, uso de musculos accesorios, fiebre 39,5°	SarsCov2	AMS- Corticoterapia	Ca de mama- metástasis oseas y hepaticas	IRA tipo I- sobreinfección bacteriana-
10	50	F	12/3/2024	Insuficiencia respiratoria por requerimiento de cafo por NAC y TBC	Intolerancia oral - nauseas - vómitos- pérdida de peso- disnea cf III/IV y fiebre nocturna	Influenzae vs Jiroveci	TMS - PCP- Levofloxacina- Rifampicina - Isoniacida - Pirazinamida	HIV con abandono de ARV- TBC con abandono de tto Bronquiectasias Depresión Apendicectomizada	Hipotension sostenida, Regular mecanica respiratoria por taquipnea superficial, alimentacion enteral por requerimiento
11	31	F	12/3/2024	Neumonía bilateral	Tos seca, disnea clase funcional II con progresión a CF IV, desaturación, taquicardia, Infiltrados en patrón vidria esmerilado, deterioro respiratorio y necesidad de CAFO.	Influenza	PTZ - Claritromicina	Linfoma difuso de células B- Síndrome de vena cava superior	

12	87	M	16/3/2024	Epoc exacervado secundario a NIH	Fiebre, tos productiva, astenia, adinamia, desaturación, crepitantes e hipoventilación bibasal	Influenza	Levofloxacina-Corticoterapia	HTA- ACV isquémico- Reemplazo de valvula aortica- Fibrosis pulmonar- IC- EPOC- alergia a penicilina	Bronconeumonía
13	46	F	18/3/2024	Insuficiencia respiratoria aguda secundaria a Neumonía	Disnea- regular estado general - regular entrada de aire bilateral por hipoventilación	Influenza A	PTZ - Claritromicina - Oseltamivir	Obesidad - Sme mielodisplásico	VMI con mala respuesta, requiere intubación mecanica, IRA por proceso infeccioso, shock séptico
14	75	M	19/3/2024	Insuficiencia respiratoria secundario a EPOC en contecto de NAC bilateral	Disnea progresiva asociado a registros febriles, deterioro del estado de conciencia, dificultad respiratoria, hipoxemia severa, taquicardia y cianosis periferica, 38°C,	Influenza	Claritromicina - Oseltamivir - PTZ	HTA- Dislipenia- tabaquista severo- Epoc con mala adherencia al tto- Dbts tipo 2- IRC multifactorial- esteatosis hepatica- Enfermedad coronaria y trastorno depresivo	SDRA- Shock cardiogénico - shock mixto (séptico/ cardiogénico)- ARM

Pacientes diagnosticados con neumonía intrahospitalaria abarcando los siguientes aspectos:

1. Edad: rango de edades de los pacientes.
2. Sexo: distribución de pacientes por género.
3. Fecha de ingreso: a unidad cerrada.
4. Diagnóstico: detalles del diagnóstico al momento del ingreso a la unidad de terapia intensiva.
5. Síntomas: al ingreso a la institución.
6. Patógeno aislado: tipo de patógenos identificados en los pacientes.
7. Tratamiento: métodos utilizados en cada paciente.
8. Comorbilidades: condiciones previas sobre la salud del paciente.
9. Complicaciones: que surgieron durante la internación y/o de forma secundaria al diagnóstico inicial.

Este análisis proporciono una visión detallada y organizada del perfil clínico y el manejo de pacientes con neumonía intrahospitalaria, ayudando a entender mejor las características demográficas, las comorbilidades y los resultados de los tratamientos.

DISCUSIÓN

La Neumonía Intrahospitalaria (NIH) es una infección pulmonar que se desarrolla 48 horas después del ingreso hospitalario o incluso hasta los 90 días posteriores al alta de una internación. Los principales factores de riesgo incluyen la intubación orotraqueal y la aspiración de microorganismos que colonizan la orofaringe o el tracto digestivo superior. Varios de los autores consultados, coinciden en que los patógenos más comunes son Pseudomonas aeruginosa y Staphylococcus aureus.

En el análisis retrospectivo llevado a cabo en el Sanatorio Güemes, se recolecto de las 14 historias clínicas de los pacientes que cumplen con los criterios de evaluación, que el patógeno más aislado fue de Influenza. Mientras que solo en un paciente se aisló el Staphylococcus aureus.

La NIH tiene importantes consecuencias para el paciente y el sistema sanitario, incluyendo alta mortalidad y prolongación de la estancia hospitalaria.

La eficacia del tratamiento depende de la puntualidad y la idoneidad del régimen antibiótico, con un riesgo significativo de terapia empírica inadecuada debido a la resistencia de los patógenos. El tratamiento empírico debe iniciarse inmediatamente, sin esperar resultados de estudios microbiológicos, y debe ser apropiado y adecuado.

La terapia empírica inmediata es crucial, y la literatura destaca la importancia de ajustar el tratamiento según los resultados microbiológicos, práctica observada también en los pacientes analizados. Según lo evaluado en los pacientes del estudio observacional, el 100 % de los pacientes fue tratado de manera empírica, los resultados arrojaron que 13 de 14 pacientes fueron tratados con ciclos de dosis de antibióticos combinados (solo 1 de ellos tuvo tratamiento con monodroga, cuya decisión estaría contraindicada según la bibliografía consultada). La droga de elección principal fue Pipertazobactam (PTZ) utilizada en 8 de 14 pacientes y de segunda elección fue Claritromicina en 6 de 14 pacientes. La creciente resistencia a los antibióticos subraya la necesidad de desarrollar nuevos agentes antimicrobianos.

La neumonía intrahospitalaria comparada con la neumonía adquirida de la comunidad,

tiene mayor mortalidad y requiere un enfoque terapéutico empírico más complejo debido a la presencia de patógenos resistentes. Los factores de riesgo específicos para NIH incluyen hospitalización reciente o cualquier otro tipo de institucionalización de 3er nivel. Se evaluaron pacientes de diversas edades, con una distribución equilibrada entre géneros. Se encuentra una alta prevalencia de comorbilidades como: diabetes, enfermedades cardiovasculares, EPOC, tabaquistas, afecciones pulmonares (no epoc) e insuficiencia renal. Del 100 % de los pacientes evaluados solo el 21,4 % no detallaron en su historia clínica alguna de estas comorbilidades prevalentes. Las comorbilidades aumentan la complejidad del manejo de NIH y se asocian con peores resultados, lo cual se evidencia en los pacientes analizados y en la literatura revisada.

La patogenia más común es la aspiración de microorganismos, con patógenos que pueden ser exógenos o endógenos.

El diagnóstico se basa en la aparición de nuevos infiltrados pulmonares, disnea, fiebre, secreciones purulentas y leucocitosis. En pacientes con ventilación mecánica, estos criterios son menos específicos.

Los métodos diagnósticos descritos en la bibliografía y los utilizados en los pacientes son consistentes, resaltando la necesidad de métodos más rápidos y precisos. El diagnóstico confirmado de NIH se realiza mediante criterios clínicos y microbiológicos. Se reconocen diversidad de patógenos, incluyendo bacterias resistentes a múltiples fármacos, con predominancia de Pseudomonas aeruginosa y Staphylococcus aureus según la conclusión de los autores consultados en la bibliografía de los últimos 5 años.

La incidencia y Factores de Riesgo en la NIH se desarrolla comúnmente en pacientes con las complicaciones más comunes que incluyen: sepsis, insuficiencia respiratoria y prolongación de la estancia hospitalaria. Esto es coincidente con lo evaluado en los pacientes del Sanatorio Güemes, ya que la mayoría de los pacientes sufrieron complicaciones, siendo la más recurrente la necesidad de oxigeno complementario o incluso la necesidad de ventilación mecánica invasiva por descompensaciones hemodinámicas o mala respuesta al tratamiento. Con todo lo dispuesto, se pueden establecer necesidades para Nuevas Investigaciones:

1. Desarrollo de Métodos Diagnósticos Rápidos: es crucial desarrollar métodos diagnósticos rápidos y precisos para reducir el uso innecesario de antibióticos de amplio espectro.
2. Nuevos Antibióticos: urge investigar y desarrollar nuevos antibióticos efectivos contra patógenos multirresistentes.
3. Estudios sobre Comorbilidades: se requieren estudios que exploren cómo diferentes comorbilidades influyen en el riesgo y manejo de la NIH para personalizar los tratamientos.

Podemos considerar varios aspectos generales frente a este tema:

Prevención y Control de Infecciones: la implementación de medidas estrictas de control de infecciones y la optimización de la higiene hospitalaria son esenciales para reducir la incidencia de NIH.

Medicina Personalizada: la medicina personalizada, basada en el perfil genético y microbiológico del paciente, podría revolucionar el tratamiento de la NIH, proporcionando terapias más efectivas y reduciendo las complicaciones.

Impacto Económico: la reducción de la incidencia de NIH y el tratamiento eficiente de los casos existentes podrían tener un impacto significativo en la reducción de costos hospitalarios y en mejorar la calidad de vida de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antoni Torres, José Barberán, Adrian Ceccato, Ignacio Martin-Loeches, Miguel Ferrer, Rosario Menéndez, David Rigau. Neumonía intrahospitalaria. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR); 2020. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300289620300041

2. Rachina S.A., Fedina LV, Sukhorukova MV, Sychev IN, Larin ES, Alkhlavov A. Diagnóstico y terapia con antibióticos de la neumonía nosocomial en adultos: de las recomendaciones a la práctica real; Terapevticheskii arkhiv;2023. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38158959/

3. Koulenti, Despoinaa; Zhang, Yuchic; Fragkou, Paraskevi Cd. Revisión del diagnóstico de neumonía nosocomial. Opinión actual en cuidados críticos; octubre de 2020. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32739969/

4. José Blanquer, Javier Aspa, Antonio Anzueto, Miguel Ferrer, Miguel Gallego, Olga Rajas, Jordi Rello, Felipe Rodríguez de Castro, Antonio Torres. Normativa SEPAR: neumonía nosocomial, Archivos de Bronconeumología, Volume 47, Issue 10;2011. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300289611002146

5. Sanatorio Güemes. Buenos Aires.2024. https://sitio.sg.com.ar/

6. Paul G. Mariani, MD Tze Shien Lo, MD. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento. Revisión de la Junta de Enfermedades Pulmonares; septiembre de 2019. https://www.mdedge.com/content/community-acquired-pneumonía-treatment

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguna.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yanina Gisselle Pino, Sandra Arcieri.
Curación de datos: Yanina Gisselle Pino, Sandra Arcieri.
Análisis formal: Yanina Gisselle Pino, Sandra Arcieri.
Redacción – borrador original: Yanina Gisselle Pino, Sandra Arcieri.
Redacción – revisión y edición: Yanina Gisselle Pino, Sandra Arcieri.