



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Características clínicas y microbiológicas de las neumonías adquiridas en el hospital durante la hospitalización en los servicios de medicina interna en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante los años 2022 y 2023

Clinical and microbiology characteristics of hospital-acquired pneumonia during hospitalization in the internal medicine services at the Cayetano Heredia National Hospital, during the years 2022 and 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

AUTOR

SILVIA ESTELA ALVARADO ARIAS

ASESOR

LESLIE MARCIAL SOTO ARQUIÑIGO

LIMA – PERÚ

2025

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

1 de 210: SILVIA ESTELA ALVARADO ARIAS
Características clínicas y microbiológicas de las neumonías...

Similitud 17% Marcas de alerta

UNIVERSIDAD PERUVIANA
CAYETANO HEREDIA | Facultad de
MEDICINA

2
1
1

Características clínicas y microbiológicas de las neumonías adquiridas en el hospital durante la hospitalización en los servicios de medicina interna en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante los años 2022 y 2023

Clinical and microbiology characteristics of hospital-acquired pneumonia during hospitalization in the internal medicine services at the Cayetano Heredia National Hospital, during the years 2022 and 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

AUTOR
SILVIA ESTELA ALVARADO ARIAS

ASESOR
LESLIE MARCIAL SOTO ARQUINIGO

LIMA – PERÚ
2025

Informe estándar
Informe en inglés no disponible Más información

17% Similitud estándar

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

#	Internet	Similitud
1	repositorio.upch.edu.pe	6%
2	www.semes.org	2%
3	pesquisa.bvsalud.org	2%
4	www.researchgate.net	1%
5	www.scribd.com	1%
6	www.cochrane.org	1%

Página 1 de 10 1749 palabras 163%

Activar Windows

2. RESUMEN

La Neumonía Adquirida en el Hospital (NAH) es la infección intrahospitalaria que se diagnostica con frecuencia a nivel mundial con microbiología distinta según los países de estudio. Se plantea realizar un estudio retrospectivo con revisión de historias clínicas de los años 2022 y 2023, entre los pacientes que estuvieron hospitalizados en medicina interna del HNCH con el diagnóstico de NAH, el estudio debe ser revisado por el comité de ética del hospital. Se recolectarán los datos en una hoja Excel con códigos de cada paciente y se ordenará las características clínicas de las neumonías intrahospitalarias en la ficha de recolección. Se describirán las principales frecuencias con sus respectivos intervalos de confianza y porcentajes asignados.

Palabras claves: Neumonía, neumonía intrahospitalaria.

2. INTRODUCCIÓN

La Neumonía Adquirida en el Hospital (NAH) es la infección intrahospitalaria más común que existe a nivel mundial y se presentan en 21 casos por 1000 internamientos hospitalarios (1). En el Perú, la prevalencia es de NAH es de 26.1% siendo la infección intrahospitalaria más prevalente, sin embargo, hay pocos estudios sobre esta patología y los números reales en los últimos 5 años no se encuentran (2). Se reconoce a nivel mundial y en el país, que la NAH es la principal causa de muerte por infecciones intrahospitalarias, encontrándose un rango de mortalidad entre el 20-50% (3), esto probablemente por la falta de un diagnóstico microbiológico oportuno, sobre todo actualmente con el aumento de las bacterias resistentes.

El concepto de NAH, es una infección adquirida luego de permanecer hospitalizado 48h por cualquier diagnóstico en un servicio de salud sin recibir ventilación mecánica y/o intubación (4). El diagnóstico principalmente es clínico y laboratorial basado en infiltrados nuevos o progresivos, y al menos 1 de los siguientes criterios: temperatura $> 38^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$, leucocitosis $> 12,000/\text{mm}^3$ o leucopenia $< 4000/\text{mm}^3$ o secreciones purulentas (3-5).

El aislamiento del germen causante de la NAH en el cultivo de esputo varía entre el 34% y el 66.7%, dependiendo del laboratorio de referencia, así mismo en aquellos con choque séptico el hemocultivo

puede ser positivo en el 20%, lo cual resulta en una herramienta que puede ser de alternativa para el aislamiento microbiológico (3), sin embargo a pesar de la dificultad de obtener la etiología de la NAH es importante aislar el agente causante que permita cambiar el antibiótico empírico por uno dirigido según la sensibilidad del cultivo de esputo, lo cual permite la cura clínica, previene la presión selectiva para evitar futuras resistencias y reduce costos por efectos adversos (3-6).

Proviene et al. reporta que las bacterias gram negativas son las causantes de NAH en el 60%, siendo *Pseudomonas sp.* el principal responsable (6), sin embargo en la actualidad por el uso indiscriminado de antibióticos sin control adecuado y la falta de protocolos para la prevención de NAH en áreas de hospitalizaciones como los colutorios, lavado de manos, mantener la cabeza elevada, entre otros, los gérmenes responsables han variado siendo el *Staphylococcus Aureus Meticilino Resistente* y *Acinetobacter Carbapenemasa Resistente* los principales gérmenes que producen NAH, asociados a mayor mortalidad por la falta de antibióticos que controlen la infección (7) así mismo en otras series el gram negativo más frecuente es *Pseudomonas Auriginosa MDR*, esto principalmente por la falta de desinfección y/o esterilización de equipos respiratorios donde esta bacteria puede vivir por mucho tiempo (8). Este advenimiento de microorganismos resistentes y el uso de antibióticos de última generación requeridos para su control, exigen tener la prevalencia de los mismos para el inicio de una terapia empírica adecuada que pueda controlar esta enfermedad intrahospitalaria con

alta mortalidad (8).

En el Perú, lo descrito León-Chahua, et al., en un hospital de la seguridad social reporta una incidencia de NAH de 2.25%, al igual que otros hospitales nacionales donde la incidencia varía entre 2.3 y 2.7% bajo las condiciones hospitalarias similares (11), así mismo en relación la presencia de bacterias gram negativas como *Acinetobacter sp.* y/o *Pseudomonas sp.*, se repite en los mismos hospitales a diferencia de otros países donde la presencia de *Staphylococcus Aureus* es mayoritario, esto principalmente por el antecedente de colonización nasal, aislamientos microbiológicos inadecuados, inmunosupresión del paciente e infección previa por el mismo germen (2-11), adicionalmente las características de los hospitales como la falta de adecuadas medidas de limpieza y esterilización que condiciona mayor contagio por bacterias gram negativas mientras que en hospitales donde las condiciones son adecuadas la infección por *S. aureus* se debe a una colonización previa del paciente que condiciona la infección actual (8).

El Hospital Nacional Cayetano Heredia, siendo un centro de referencia de Lima-Norte, teniendo 73 camas de hospitalización en medicina interna hasta el 2020, siendo esto insuficiente por la gran demanda de pacientes que requieren cuidados específicos, hay en exceso pacientes cuyas características clínicas han cambiado desde el último estudio realizado en el año 2006 acerca de neumonía intrahospitalaria y mayor mortalidad en enfermedades intrahospitalarias por gérmenes MDR (12), por lo cual el presente proyecto surge para responder la

interrogante de ¿Cuáles son las características clínicas y microbiológicas de las NAH, en pacientes que se hospitalizaron en medicina interna durante los años 2022 a 2023, del HNCH?

3. OBJETIVOS

a) OBJETIVO PRINCIPAL:

Determinar las características clínicas y microbiológicas de las NAH, en pacientes que se hospitalizaron en medicina interna durante los años 2022 y 2023, del HNCH.

b) OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de NAH
- Determinar la frecuencia de la toma del cultivo de esputo para el diagnóstico de NAH
- Determinar la frecuencia de la toma del gram de esputo para el diagnóstico de NAH
- Determinar la frecuencia de la toma del hemocultivo como ayuda diagnóstica de NAH

4. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño de estudio:

Se realizará un estudio descriptivo y retrospectivo. Se buscará los registros de hospitalización en el servicio de medicina interna con el diagnóstico de NAH, durante los años 2022-2023.

b) Población:

La población estará conformada por aquellos pacientes que durante la hospitalización en el servicio de medicina interna tienen el diagnóstico de NAH, entre los años 2022-2023.

c) Muestra

El muestreo será por conveniencia, tomando todos los casos de NAH que se registraron en la hospitalización de medicina interna, durante 2022-2023, que cumplan el criterio de inclusión. Luego de la revisión del cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión y completar la ficha de datos del ANEXO 02.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años
- Paciente que a criterio del médico tratante tiene el diagnóstico de NAH e inicia tratamiento antibiótico empírico adecuado y resolvió en 7 días.
- Paciente que a criterio del médico tratante tiene el diagnóstico de NAH e inicia tratamiento antibiótico empírico sin mejoría y que luego se cambió el tratamiento con el resultado del cultivo y/o hemocultivo.
- NAH, definida como:

Neumonía que se desarrolla dentro de las 48h de la hospitalización y cumple a menos 1 de los criterios: Temperatura $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ o $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$
Fiebre de reciente aparición Dolor pleurítico Escalofríos Tos sin expectoración Estado mental alterado Tos con expectoración Leucocitosis $> 12,000/\text{mm}^3$ o leucopenia $< 4000/\text{mm}^3$. O además de radiografía con nuevos infiltrados y/o diferencias con la radiografía de ingreso.

Criterios de exclusión:

- - No tener los datos solicitados en la ficha de recolección completos. -
Pacientes con hospitalización en los últimos 30 días en UCI u otra
unidad de intermedios.
- - Pacientes con hospitalización previa en otra institución de salud que
fueron referidos en la hospitalización donde se diagnosticó NAH -
Paciente portador de traqueostomía
- - Paciente portador de sonda de alimentación
- Paciente sin cultivos de esputo y/o hemocultivos que justifiquen un
cambio de terapia empírica por mala evolución clínica del paciente.

d) Definición operacional de variables

-Edad: Tiempo que ha vivido una persona en años demostrada por el
documento de identidad válido al momento de la evaluación médica.

-Sexo: características biológicas que diferencian hombres y mujeres

-Procedencia: Lugar donde reside el paciente en los últimos 6 meses

- Fecha de hospitalización: el primer día que el paciente es hospitalizado
en medicina interna.

- Fecha de alta: día que el paciente está en hospitalización de medicina
interna.

-Enfermedades previas: referidas por el paciente y las que se encuentran
descritas en la historia clínica.

- Diagnóstico de ingreso: es el diagnostico consignado por el médico
tratante al indicar la hospitalización

- Diagnóstico de egreso: es el diagnóstico consignado por el médico tratante al indicar el alta médica de la hospitalización.
- Antibiótico empírico: Primer tratamiento antibiótico inicial ante la sospecha de NAH

Tabla de operacionalización de variables en ANEXO 01.

e) Procedimientos y técnicas

Previa aceptación del comité de ética, se recolectará la información con el diagnóstico de NAH en hospitalización de medicina que ocurrieron durante los años 2022 y 2023. La recolección de datos de las NAH estará a cargo del investigador principal validando los criterios de inclusión y exclusión. Los datos serán recolectados en una hoja de datos en Excel diseñada para el estudio (ver ANEXO 02). Luego de llenar la base de datos, se procederá a construir la base de datos en STATA versión 15, para luego realizar la tabulación de los datos y el correspondiente análisis estadístico

f) Aspectos éticos del estudio

El protocolo de estudio será enviado al comité de ética del Hospital Nacional Cayetano Heredia, para su exoneración de la revisión por ser un estudio descriptivo retrospectivo. Luego de que el comité de ética apruebe la realización del proyecto de investigación se procederá a recoger los datos en una base Excel bajo números consecutivos y primeras iniciales del paciente que permita guardar la confidencialidad

y serán almacenadas en un disco externo que solo lo guardará el investigador principal.

g) Plan de análisis

Para el análisis estadístico de las variables cualitativas se utilizaron medidas de frecuencia y porcentajes con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y para las variables cuantitativas se describirán con medidas de tendencia (media y/o mediana) utilizando en ambos casos el programa Microsoft Excel.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Giuliano KK, Baker D, Quinn B. The epidemiology of nonventilator hospital-acquired pneumonia in the United States. *American Journal of Infection Control*. 2018 Mar;46(3):322–7.
2. Montalvo R, Alvarezcano J, Huaroto L, José López, Lam C, Mucha R, et al. Factores asociados a mortalidad por neumonía nosocomial en un hospital público de Perú. *Revista Peruana de Epidemiología*. 2013 Jan 1;17(2):1–6.
3. Ranzani OT, Senussi T, Idone F, Ceccato A, Li Bassi G, Ferrer M, et al. Invasive and non-invasive diagnostic approaches for microbiological diagnosis of hospital-acquired pneumonia. *Critical Care* [Internet]. 2019 Feb 18 [cited 2021 Feb 14];23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6379979/>
4. Lanks CW, Musani AI, Hsia DW. Community-acquired Pneumonia and Hospital-acquired Pneumonia. *Medical Clinics of North America*. 2019 May;103(3):487–501.
5. Koulenti D, Zhang Y, Fragkou PC. Nosocomial pneumonia diagnosis revisited. *Current Opinion in Critical Care*. 2020 Jul 28;26(5):442–9.
6. Poovieng J, Sakboonyarat B, Nasomsong W. Bacterial etiology and mortality rate in community-acquired pneumonia, healthcare-associated pneumonia and hospital-acquired pneumonia in Thai university hospital. *Scientific Reports*. 2022 May 30;12
7. Hyun H, Song JY, Yoon JG, Seong H, Noh JY, Cheong HJ, et al. Risk factor-based analysis of community-acquired pneumonia, healthcare-associated pneumonia and hospital-acquired pneumonia: Microbiological distribution, antibiotic resistance, and clinical outcomes. *PloS One* [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 6];17(6):e0270261. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35767562/>

8. Quartín AA, Scerpella EG, Puttagunta S, Kett DH. A comparison of microbiology and demographics among patients with healthcare-associated, hospital-acquired, and ventilator-associated pneumonia: a retrospective analysis of 1184 patients from a large, international study. *BMC Infectious Diseases*. 2013 Nov 27;13(1).
9. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Neumonía Intrahospitalaria y Neumonía Asociada a Ventilador. Lima: EsSalud; 2019.
10. American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *American journal of respiratory and critical care medicine* [Internet]. 2005;171(4):388–416. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15699079>
11. León-Chahua C, Oscanoa-Espinoza T, Chávez-Gutiérrez C, Chávez-Gutiérrez J. Características epidemiológicas de la neumonía intrahospitalaria en un servicio de medicina interna del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)*. 2016 Sep 30;16(3):43–9.
12. Plan Operativo Institucional Modificado (2021). Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú.

6. Presupuesto y cronograma:

Tabla 1: presupuesto y materiales

Material logístico	Costo unitario	total
Materiales de escritorio		
Papel bond 70 gramos	0.50 *100	50
Fotocopia	1.0 *100	100
Folder	2.0*100	200
Telefonía	100 por mes	300 soles
Internet	1 sol por hora	120 soles
Trasporte del investigador	6 soles por día	600 soles
Total		1370 nuevos soles

Tabla 2: Cronograma de investigación

AÑO 2025	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Elaboración del protocolo	X	x				
Aprobación del protocolo por la facultad		X				
Aprobación del comité de ética		X				
Recolección de datos			X	X	X	
Análisis de datos						X
Redacción de los resultados						X
Discusión de los resultados						X
Publicación						X

Asignación de recursos:

Los recursos materiales de esta investigación serán autofinanciados por el investigador principal

Recursos Humanos:

Los recursos humanos de esta investigación serán autofinanciados por el investigador principal

8. ANEXOS

ANEXO 1:

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición operacional	Clase	Escala de medición	valor
Neumonía intrahospitalaria	Neumonía que se desarrolla dentro de las 48h de la hospitalización y cumple a menos 1 de los criterios: Temperatura > 38 °C o < 36 °C Fiebre de reciente aparición Dolor pleurítico Escalofríos Tos sin expectoración Estado mental alterado Tos con	Dicotómica	Nominal	Leve Severa

	<p>expectoración</p> <p>Leucocitosis > 12,000/mm³ o leucopenia < 4000/mm³</p> <p>O adicionalmente:</p> <p>Evidencia</p> <p>lecturada de radiopacidad pulmonar donde se aprecia sustitución de aire en el parénquima pulmonar como patrón de consolidación; ya sea focal, lobar, o lobulillo que no se encontraron previamente</p>			
Procedencia	Lugar de residencia donde el paciente vivió en los últimos 6 meses	Catagórica	Nominal	Nombre de la ciudad
Sexo	Características biológicas de las personas al nacer	Dicotómica	Nominal	Hombre/mujer
Edad	Tiempo de vida de una persona, según documento de identidad	Continua	Intervalo	Años

Enfermedades previas	Las enfermedades referidas por el paciente y las que se consignan en la historia	Categórica	Nominal	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Enfermedades coronarias otras
Tiempo de hospitalización	Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el alta medica	Categórica	Nominal	Días
Diagnóstico de ingreso	El diagnostico consignado por el médico tratante al indicar la hospitalización	Categórica	Nominal	Neumonía asociada a hospitalización DM Accidente cerebrovascular Infección urinaria
Diagnóstico de egreso	El diagnóstico consignado por el médico tratante al indicar el alta médica de la hospitalización	Categórica	Nominal	Neumonía asociada a hospitalización DM Accidente cerebrovascular Infección urinaria
Antibiótico empírico	Primer tratamiento antibiótico inicial ante la sospecha de NAH	Categórica	Nominal	Beta lactámicos Cefalosporinas Carbapenems Glucopéptidos

Antibiótico con resultado de cultivo	Tratamiento antibiótico que continua el paciente con el resultado del cultivo de esputo y/o hemocultivo	Categoría	Nominal	Beta lactámicos Cefalosporinas Carbapenems Glucopéptidos Polimixinas Aminoglucósidos
--------------------------------------	---	-----------	---------	---

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Iniciales:
- Edad:
- Sexo:
- Enfermedades previas:
- Diagnóstico de ingreso:
- Diagnóstico de egreso:
- Diagnóstico de NAH: marcar los criterios que cumple
 - Temperatura > 38 °C ó < 36 °C
 - FC
 - FR
 - Fiebre de reciente aparición
 - Dolor pleurítico
- Procedencia:
- Fecha de ingreso:
- Fecha de alta:

Escalofríos

Tos sin expectoración > 12,000/mm³ ó leucopenia

Estado mental alterado < 4000/mm³

Tos con expectoración Rx Tórax: alterada si () no
()

Hemograma leucocitosis

Presencia de patrón de consolidación, o infiltrado nuevo compatible con

1. Focal no segmentaría o neumonía lobar ()

2. Bronconeumonía multifocal o neumonía lobulillar ()

3. Neumonía intersticial focal o difusa (enfermedad multilobar). ()

Otros estudios:

- Hemocultivo
- Cultivo esputo
- Gram de esputo

Tratamiento:

- Tratamiento recibido: días_____
- Antimicrobiano empírico:
- Antimicrobiano con resultado del cultivo: días_____