



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**“INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN ADULTOS  
CON NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA.**

**AUTORAS: CARLINA JANETH PADILLA TIXI**

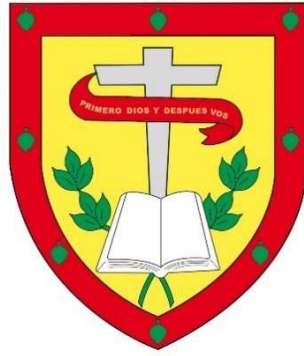
**KAREN ANDREA QUITO CAMPOVERDE**

**DIRECTOR: LCDO. RODRIGO SALVADOR PUMA QUITO**

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

“INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN ADULTOS CON  
NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA”

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORAS:** CARLINA JANETH PADILLA TIXI

KAREN ANDREA QUITO CAMPOVERDE

**DIRECTOR:** LCDO. RODRIGO SALVADOR PUMA QUITO

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Karen Andrea Quito Campoverde** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106058621** y **Carlina Janeth Padilla Tixi** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0302896121**. Declaro ser el autor de la obra: **“Intervenciones de Enfermería en Adultos con Neumonía intrahospitalaria”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **21 de Julio del 2023**

**Karen Andrea Quito Campoverde**

**C.I. 0106058621**

**Carlina Janeth Padilla Tixi**

**C.I. 0302896121**

## CERTIFICACIÓN

Yo Rodrigo Salvador Puma Quito, con cédula de identidad N° 0105460331 en calidad de Director del Trabajo de Titulación con el tema: "INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN ADULTOS CON NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA", certifico que el presente trabajo fue desarrollado por KAREN ANDREA QUITO CAMPOVERDE y CARLINA JANETH PADILLA TIXI, bajo mi supervisión.



Universidad  
Católica  
de Cuenca  
Unidad Académica de Salud y Bienestar  
Mgs. Rodrigo Puma Quito  
CARRERA DE ENFERMERÍA

Lcdo. Rodrigo Salvador Puma Quito, Mgs

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios por bendecirnos y guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres: María Campoverde y Antonio Quito; y Martha Tixi y Anibal Padilla, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos también a nuestros docentes de la Universidad Católica de Cuenca, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, al Lcdo. Rodrigo Salvador Puma Quito tutor de nuestro trabajo de titulación quien nos ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

**Karen Andrea Quito Campoverde**  
**Carlina Janeth Padilla Tixi**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor. A mi madre María Campoverde quien es el pilar fundamental en mi vida, que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante con mis proyectos, además de poner en mi toda su fe y su confianza para ver este sueño hecho realidad. A la Universidad Católica de Cuenca por permitirme lograr dar un paso más hacia el éxito. Por convertirme en una profesional competitiva, llena de conocimientos y expectativas. También quiero agradecer de manera muy especial a todos los docentes por darme una formación profesional con calidad, muchísimas gracias por todo.

**Karen Andrea Quito Campoverde**

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo está dedicado primeramente a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio y luego a mis padres y hermanos quienes me enseñaron a valorar todo lo que tengo y han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida, espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

También agradezco a la Universidad Católica de Cuenca y a los docentes que laboran en la institución por permitirme lograr dar un paso más hacia el éxito. Por convertirme en una profesional llena de conocimientos y expectativas.

**Carlina Janeth Padilla Tixi**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
METODOLOGÍA.....	9
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	10
PREVALENCIA DE LA NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN ADULTOS.	10
FACTORES DE RIESGOS DE LA NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA .....	11
COMPLICACIONES QUE SE PRESENTA EN LA NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA .....	12
ABORDAJE TERAPÉUTICO QUE SE APLICA EN LA NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA .....	13
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN LA NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA EN ADULTOS .....	14
CONCLUSIONES.....	15
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17

## RESUMEN

**Introducción:** La neumonía intrahospitalaria (NIH) constituye un problema inflamatorio pulmonar infeccioso, ausente al ingreso, pero se desarrolla después de 48 o 72 horas del ingreso, causadas por inmunodeficiencia de los pacientes, resistencia bacteriana, incumplimiento de las normas de asepsia en el manejo de dispositivos invasivos. **Objetivo:** Realizar una indagación bibliográfica en las distintas plataformas de datos científicas sobre las intervenciones de enfermería en neumonía intrahospitalaria en adultos. **Metodología:** Se realizó una investigación de revisión bibliográfica de tipo narrativa a partir de 50 artículos que cumplieron los criterios de inclusión mediante ecuaciones de búsqueda utilizando los operadores booleanos y descriptores en ciencias de la salud (DeSC) en bases de datos científicas relacionadas a la salud. **Resultados:** La NIH a nivel global tiene una prevalencia del 8,1%, en cuanto al sexo la población más afectada fue la masculina con un rango del 52- 60%, de acuerdo al microorganismo más común para el desarrollo de esta patología fue *Pseudomonas aeruginosa* con un 18-32%. Las complicaciones de esta enfermedad fueron el incremento de los costos y estancia hospitalaria, así como la morbilidad, mortalidad, sepsis nosocomial y shock; así mismo entre los factores de riesgo se hallaron la edad, ventilación mecánica, enfermedad renal, cardiopatía, traqueotomía, reintubación, estrés y malnutrición. **Conclusión:** El cuidado de enfermería es primordial en esta enfermedad ya sea en su prevención o tratamiento, además las intervenciones tienen el objetivo de precautelar la integridad de la piel, vías áreas, administración de medicación, cambios posturales, cuidado bucal y el uso correcto de las medidas estándares.

**Palabras clave:** Intervenciones de enfermería, neumonía intrahospitalaria, adultos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Hospital-acquired pneumonia (HAP) is an infectious pulmonary inflammatory problem that is not present at the time of admission but develops 48 to 72 hours after admission. It is caused by factors such as patients' immunodeficiency, bacterial resistance, and non-compliance with aseptic standards in the handling of invasive devices. **Objective:** To conduct a bibliographic search on nursing interventions for hospital-acquired pneumonia in adults, using various scientific databases. **Methodology:** A narrative literature review was conducted, analyzing fifty articles that met the inclusion criteria. The search was performed using Boolean operators and DeSC in health-related scientific databases. **Results:** Globally, HAP has a prevalence of 8.1%, with males being the most affected population accounting for 52-60%. The most common microorganism associated with the development of this pathology was *Pseudomonas aeruginosa*, with 18-32% of cases. Complications of HAP include increased costs, prolonged hospital stay, and morbidity, mortality, nosocomial sepsis, and shock. Risk factors for HAP include age, mechanical ventilation, renal disease, heart disease, tracheotomy, reintubation, stress, and malnutrition. **Conclusion:** Nursing care is crucial in the prevention and treatment of HAP. Interventions should be focus on protecting the integrity of the skin, airways, medication administration, postural changes, oral care, and the correct use of standard measures.

**Keywords:** Nursing interventions, hospital-acquired pneumonia, adults.

## INTRODUCCIÓN

La Neumonía intrahospitalaria (NIH) es una infección neumocócica que se produce en usuarios hospitalizados, constituye una de las principales complicaciones que afecta a innumerables pacientes y con frecuencia son causadas por la resistencia bacteriana, la inmunodeficiencia de los individuos, el incumplimiento de las normas de bioseguridad y protocolos institucionales durante el cuidado del paciente como en los procedimientos invasivos de diagnóstico y tratamiento, que dan como resultado el aumento de las tasas de incidencia en la NIH siendo así un problema de salud para los establecimientos y generando nuevos retos para el personal de salud con el fin de controlar el crecimiento de dichas infecciones (1,2).

Las vías respiratorias superiores e inferiores están expuestas constantemente a patógenos presentes en el medio ambiente, siendo la principal puerta de entrada para los microorganismos causantes de la NIH teniendo como primera zona de invasión el tracto endotraqueal y afectando así al parénquima pulmonar. Esta patología tiene varios factores que favorecen su desarrollo una de ellas es la técnica inadecuada en la aspiración de secreciones y a través del fenómeno de translocación bacteriana (3,4).

Barcón et al. (5), consideraron a la NIH como un proceso inflamatorio respiratorio que no está presente en el paciente durante la admisión hospitalaria, desarrollándose pasadas las 48 a 72 horas de la estancia en el mismo; “incluyendo aquellas afecciones que por su período de incubación se manifiestan después del alta del paciente y se relaciona con procedimientos sanitarios, así como servicios ambulatorios y actividades hospitalarias” (5). La NIH se divide en dos grupos, el primero corresponde a la neumonía temprana, la cual se presenta entre los primeros cuatro días de hospitalización y las bacterias más comunes durante esta etapa son: *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*; la segunda corresponde a la neumonía tardía que se desarrolla a partir del quinto día de hospitalización y entre los microorganismos frecuentes se encuentran la *Pseudomona aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*; estos grupos se originan por la colonización en la orofaringe durante el ingreso y la estadía del paciente (6,7).

En cuanto a la prevalencia global de la neumonía intrahospitalaria fue del 8,1%, de estos casos el 47,1% eran mujeres y el 52,9% eran hombres (8,9). La incidencia de esta patología ha ido incrementando y se asocia al alargamiento de la estancia del individuo principalmente en las unidades de cuidados intensivos (UCI) relacionado al uso de respiración artificial (8). Entre los factores de riesgo de la neumonía nosocomial están la edad,

enfermedades crónicas, aspiración de secreciones y la intubación orotraqueal (10,11). De la misma manera, se ha reconocido al tipo de microorganismo causal (*P. aeruginosa*, *Acinetobacter* spp) y al tratamiento antibiótico inadecuado como origen de la neumonía intrahospitalaria (12,13), teniendo como principales consecuencias el deterioro del intercambio de gases y el riesgo de shock séptico asociados a mayor mortalidad (14–16) vinculado con la muerte de los pacientes, estancia prolongada en cuidados intensivos, riesgo de aspiración de secreciones y el aumento de costos médicos (17,18).

El tratamiento de la neumonía intrahospitalaria va a depender del tiempo de evolución; en el caso de los pacientes que presentan factores de riesgo para desarrollar multirresistencia se recomienda iniciar con antibióticos de amplio espectro para asegurar la cobertura de la mayoría de las bacterias que causan esta patología, basándose en el antibiograma/cultivo; en el caso de ineficacia del esquema inicial de los fármacos la terapia se va a prolongar (19). Acotando a lo anterior, los antibióticos que se utilizan de acuerdo al grupo farmacológico son las cefalosporinas de tercera generación, fluoroquinolona y  $\beta$ -lactámico con inhibidor de  $\beta$ lactamasas (17,19).

De acuerdo al abordaje terapéutico se ha demostrado que, algunos patógenos tienen resistencia a ciertos medicamentos que se usan en la NIH estos son los bacilos gram negativos no fermentadores resistentes a los carbapenem, “*Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina, enterococos resistentes a la vancomicina”, además, en el Consorcio Internacional para el Control de Infecciones Nosocomiales (INICC) analizaron datos de 36 países, en donde, la *klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli* en paciente aislados demostraron resistencia a las cefalosporina de tercera-cuarta generación y a los carbapenémicos, al igual que, *Pseudomona aeruginosa* presentó resistencia a las fluoroquinolonas y *A.baumannii* fue resistente a los carbapenémicos. (20–22).

La NIH es un problema en sistema de salud, por lo cual la enfermera juega un papel esencial en el cuidado del paciente aplicando diversos procedimientos como: el uso adecuado de medidas de bioseguridad, el lavado de manos cumpliendo los cinco momentos, monitorización de los signos vitales, aspiración de secreciones, mantenimiento del tubo endotraqueal y prevención de complicaciones asociadas con su utilización, aspiración de la vía aérea, minimizando la duración de la ventilación, ejercicios pulmonares y elevación de la cabeza de 30 a 45° (18,23,24).

La NIH es un gran problema de salud, ya que, produce un aumento de la mortalidad y morbilidad, incrementando los costos sanitarios y prolongando el tiempo de estancia en el hospital. Además, establece un reto constante tanto para el personal de salud como para la familia debido a la vigilancia, al control y al proceso del incremento de la resistencia antibiótica, en donde, se presentan nuevos retos que rigen la aplicación y desarrollo de nuevas estrategias. La neumonía intrahospitalaria es una problemática a escala mundial y tiene una mayor prevalencia en América Latina y a nivel local, sin embargo, no existen suficientes estudios locales por parte de enfermería que evalúen de manera prospectiva la prevalencia, los factores de riesgo, las complicaciones, el tratamiento e intervenciones de enfermería. En este hecho radica la importancia de investigar acerca de la patología con la búsqueda que se creará a través de este estudio.

Las preguntas que se plantearon para el desarrollo de la investigación son: Cuál es la prevalencia de la neumonía intrahospitalaria en adultos, Cuáles son los factores de riesgos de la neumonía intrahospitalaria, Qué complicaciones se presenta en la neumonía intrahospitalaria, Cuál es el abordaje terapéutico que se aplica en la neumonía intrahospitalaria, y Cuáles son las intervenciones de enfermería en la neumonía intrahospitalaria en adultos.

## **METODOLOGÍA**

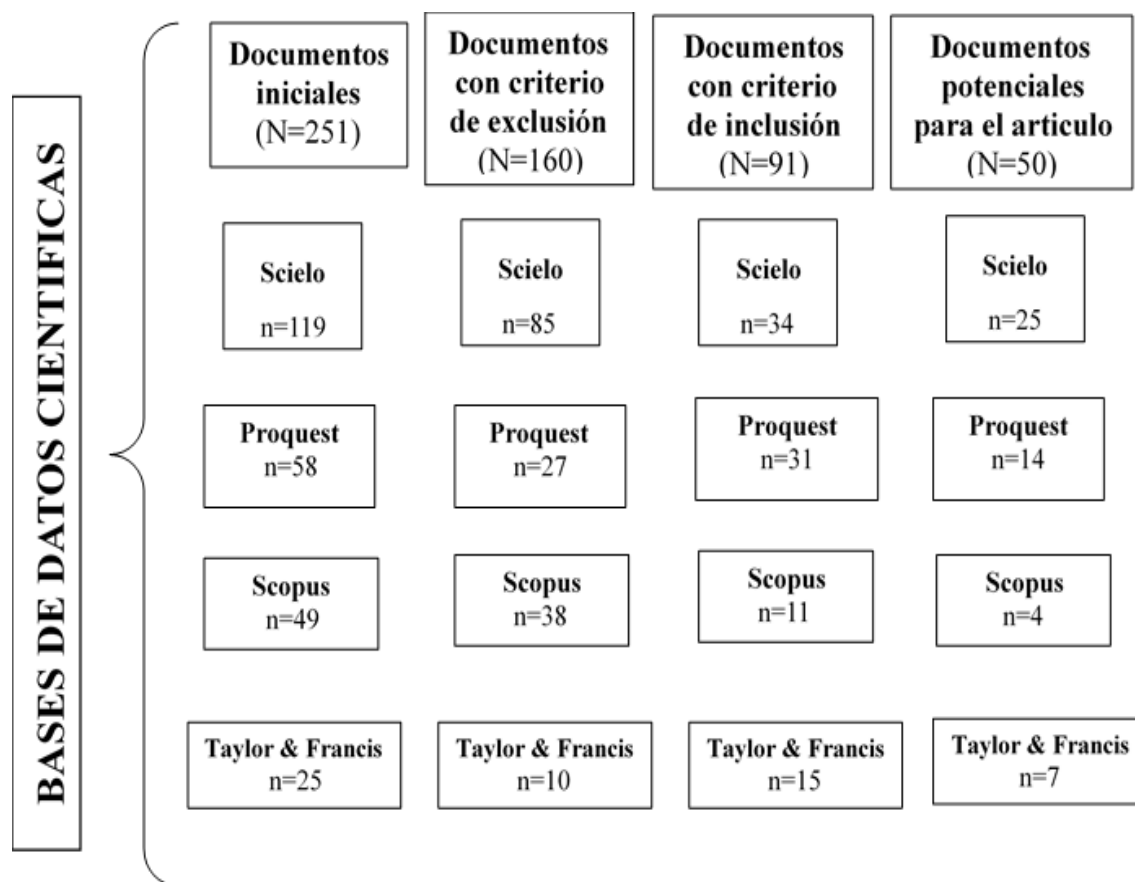
El presente trabajo de investigación pertenece a una revisión bibliográfica de carácter narrativo, relacionado a las “Intervenciones de enfermería en neumonía intrahospitalaria en adultos”, para la búsqueda y recolección de la información se incluyó artículos de alto impacto perteneciente a la base de datos científicas relacionadas a la salud.

Se utilizaron descriptores de salud (DECS) como “Nosocomial Pneumonia”, “Healthcare- Associated Pneumonia”, “Prevalence”, “Nursing Care”, “Risk Factors”, “Complications” y “Treatment”; portugués: “Pneumonia Associada a Assistência à Saúde”, “Prevalência”, “Cuidados de Enfermagem”, “Fatores de Risco”, “Complicações” y “Tratamiento”; español: “Neumonía nosocomial”, “Neumonía Asociada a la Atención Médica”, “Prevalencia”, “Atención de Enfermería”, “Factores de Riesgo”, “Complicaciones” y “Tratamiento”.

Además, se generaron ecuaciones de búsqueda al unir palabras claves con el operador de tipo booleano como “AND”, “OR” y se utilizó como estrategia de búsqueda: “Nosocomial pneumonia OR Neumonía intrahospitalaria”, “Nosocomial Pneumonia AND Nursing care”, “Pneumonia AND Prevalence”, “Neumonía nosocomial AND Atención de Enfermería”, “Nosocomial Pneumonia AND healthcare-associated pneumonia”, “Nosocomial Pneumonia AND Complication”.

Para la elección de los artículos se utilizaron criterios de inclusión tomando en consideración artículos publicados entre el periodo, 2018-2023, relacionados con el tema de investigación con el fin de garantizar una búsqueda adecuada, se utilizaron artículos originales, publicaciones de organizaciones de salud y revisiones sistemáticas en idiomas inglés, español y portugués en bases de datos científicas de gran impacto. Se excluyeron todos los documentos que no cumplieron los criterios de inclusión antes mencionados, así como, informes de experiencias, tesis, monografías, editoriales, artículos que no tengan fundamentación científica, que no existiera relación con las preguntas de investigación y artículos que no se encuentren dentro del periodo ya mencionado.

Para el desarrollo del trabajo se inició con la elaboración y el planteamiento de las 5 preguntas de investigación, las cuales fueron la guía para la selección de los documentos científicos a utilizar para la revisión bibliográfica, la búsqueda de la literatura se realizó en 3 fases: primero se procedió en la recopilación de 251 indexados a las revistas científicas, al aplicar los criterios de exclusión se obtuvo 160 documentos y al aplicar los criterios de inclusión quedaron 91 artículos, por último luego de una lectura crítica, se eligieron los 50 artículos finales que generan un aporte significativo para la presente investigación.



**Figura 1. Algoritmo de revisión bibliográfica**

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los artículos que se utilizaron para la investigación se encuentran distribuidos de la siguiente manera: para la introducción 20 investigaciones científicas, para la primera pregunta 18 artículos, para responder la segunda pregunta 20 artículos, para la tercera pregunta 12 artículos respectivamente, para la cuarta pregunta se revisaron 7 artículos y finalmente para despejar la quinta pregunta 8 artículos.

### *Prevalencia de la neumonía intrahospitalaria en adultos*

Medina et al. (25), mencionaron que la NIH es una infección común que afecta a los pacientes hospitalizados, en especial a inmunocomprometidos, se produce por virus, bacterias u hongos los cuales se transmiten a través del aire o del contacto con superficies contaminadas, a través de su estudio a 211 pacientes aislados por *S. aureus*, determinó, que la neumonía más frecuente fue la intrahospitalaria con el 54,5% seguida de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) con el 36,3%.

La prevalencia de la neumonía intrahospitalaria es preocupante dentro del área de salud, según Llanos et al. (8), en una publicación realizada en Lima, indicaron que la prevalencia global de NIH fue de 8,1%. Por otro lado, Barrera et al. (26), en su estudio realizado en Colombia manifestaron que la prevalencia de la NIH fue del 26%, al contrario, Zhan et al. (27), indicaron en su investigación en China que la prevalencia de la NIH fue mayor con un 44,64%.

En relación a la mortalidad Barcón et al. (5), en su estudio destacaron que la neumonía intrahospitalaria a escala mundial alcanza alrededor del 5%. Acotando a lo anterior, Oznur et al. (13), en su estudio a 160 pacientes hospitalizados, señalaron que la tasa de mortalidad fue del 61,9% en esta patología. Por otra parte, Álvarez et al. (11), indicaron que la mortalidad bruta de la NIH correspondió al 35,1% y la mortalidad atribuible al 20,3%, adicionalmente Miyashita et al. (28), manifestaron que la mortalidad de esta enfermedad fue elevada con un 41,3 % en relación a la (NAC) con un 5,2%.

Con respecto a la clasificación de la neumonía intrahospitalaria Rego et al. (29), manifestaron que la NIH tardía predominó con un 76,8% y la NIH precoz fue de 23,92%, similar a lo obtenido en los estudios realizados por Miranda et al. (30), la neumonía tardía representó el 67,86% y la neumonía precoz el 32,14%; adicional a este, León et al (5), en su estudio el 94% de los pacientes presentaron neumonía de tipo tardía. Con respecto al sexo, indicaron que la prevalencia de la neumonía intrahospitalaria oscila entre los 52-57% en

varones y del 42-45 % en mujeres (6,9); por su parte, Oznur et al. (13), mencionaron que el 60,6% eran hombres y el 39,4% mujeres.

Acerca de los patógenos causantes de la NIH, mencionaron que la bacteria más predominante en la neumonía nosocomial fue *Acinetobacter baumannii* representando del 10-15% y *Klebsiella pneumoniae* del 15-25%, seguido del 5,66% por hongos como *Candida albicans* y *Candida glabrata*; del mismo modo el germen más frecuente fue *Staphylococcus epidermitis* y *S. haemoliticus* con un 8,5 %, seguido de patógenos gram positivos y gram negativos como *Pseudomonas aeruginosa* del 18-32 % y el 5,7 % por *S. Pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae* del 25 %, el 17,27 % por *Estafilococos aureus* y el 29,35% por *Enterobacter,sp* (15,23,25,26).

### ***Factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria***

Los factores de riesgo asociados a la NIH de acuerdo a los estudios realizados manifestaron que la edad comprendida entre los 60 a 79 años constituyen el grupo etario más vulnerable para el desarrollo de esta patología (4,5,8,27). Por otro lado, se determinó que, el sexo masculino, la ventilación mecánica y las comorbilidades son factores predisponentes para adquirir esta enfermedad (32–34). Sin embargo, Roque et al. (35), en su investigación plantearon que dentro de los factores asociados se encuentran los fármacos utilizados en la profilaxis de ulcera gástrica por estrés y la presencia de neoplasia, así como también la traqueostomía, nutrición enteral y transfusión sanguínea. En otro estudio Pérez et al. (13), indicaron que las personas fumadoras tienen un mayor riesgo de adquirir neumonía intrahospitalaria, seguida de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Junco (36), en su estudio clínico mencionó que los factores de riesgo relacionados al paciente son la enfermedad renal crónica y cardiopatías, dentro de los factores extrínsecos se encuentra la entubación endotraqueal, re intubación y broncoscopia. En otro artículo Torres et al. (37), manifestaron que, la aspiración de secreciones, enfermedades crónicas y deterioro del estado de conciencia prolongan los días de hospitalización y aumentan la probabilidad de adquirir NIH.

Geerds et al. (35), mencionaron que los factores de riesgo para desarrollar la NIH son la ventilación mecánica/intubación, la falla renal crónica, alteración de conciencia y la anemia; así mismo Ochoa et al. (5), en su estudio distribuyeron según la frecuencia de factores de riesgo asociados a la NIH en primer lugar el “uso de antiácidos, seguido de aspiración de secreciones, presencia de sonda nasogástrica, intubación naso/orotraqueal, ventilación mecánica,

antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y antecedentes de diabetes mellitus”. De igual manera mencionaron que los factores significativos para desarrollar la NIH fueron las enfermedades renales crónicas, antecedentes de infección/colonización, inmovilidad física, alimentación por sonda y cateterismo venoso central o periférico (36,37)

Por otro lado, Potocarrero et al. (10), indicaron que aumentando el número de ingresos hospitalarios en los últimos años debido a los análisis clínicos complicados por accidentes cerebro vasculares, por traumatismos o cuadros infecciosos graves siendo un factor coadyuvante para el desarrollo de la NIH, dichos pacientes habitualmente están expuestos a manipulaciones e incluso a intubaciones en situaciones de emergencia, por lo que en ocasiones no se cumple las medidas de bioseguridad para el control de la infección, con el objetivo de ganar tiempo, favoreciendo a la aparición de la NIH. Agregando a lo anterior Allou (38), menciona que uno de los factores para que se desarrolle la neumonía nosocomial están relacionados con el incumplimiento de los protocolos de la guía clínica para la atención a los pacientes dando como resultado un incremento en su estancia hospitalaria. En otro artículo Torres et al. (39), manifestaron que los microorganismos se colonizan en la en el tracto respiratorio superior, mediante los procedimientos tales como: la aspiración de secreciones, las enfermedades crónicas y el deterioro del estado de conciencia son factores que se asocian a los días de hospitalización aumentando la probabilidad de NIH.

### ***Complicaciones que se presentan en la neumonía intrahospitalaria***

Según Allou et al. (38), consideraron que las complicaciones de la neumonía nosocomial están relacionadas al uso incorrecto de las guías prácticas dando como resultado un aumento significativo de la morbilidad y la mortalidad de esta enfermedad, sobre todo aumentando la estancia hospitalaria y los costos. Acotando a lo anterior, la neumonía intrahospitalaria es más peligrosa cuando no se brinda un cuidado adecuado e incumplen el uso de las medidas de bioseguridad, ocasionando una neumonía asociada al ventilador, además, causa un incremento de los costos totales tanto para el hospital y para los familiares de los pacientes (11,40).

Así mismo Barcón et al (3), en su estudio concordaron que las complicaciones de la neumonía intrahospitalaria aumentan los costos médicos y el tratamiento, además puede producir una sepsis nosocomial y el aumento de la mortalidad, de igual modo Llanos et al. (4), indicaron que las complicaciones de la NIH son el incremento de la estancia hospitalaria, la morbilidad, la carga económica de los servicios de salud y la mortalidad.

Según Rego et al. (25), una complicación de esta patología es la hipoxemia. Por otro lado, Gutiérrez et al. (29), en su estudio indicaron que la NIH conlleva a múltiples complicaciones, entre ellas, resalta la enfermedad vascular, aterosclerosis, infarto agudo de miocardio, mayor viscosidad plasmática y cambios en los factores de coagulación. En cambio, Szarpak et al. (41), de acuerdo con su estudio en pacientes con NIH que se encuentran con intubación detallaron que una de las complicaciones de esta enfermedad está relacionado con el tubo endotraqueal con un solo puerto de succión debido a que tienden a obstruirse con repetición causando la acumulación de secreciones subglóticas y conduciendo a una micro aspiración.

La NIH puede provocar diversas complicaciones clínicas como el shock séptico, la insuficiencia respiratoria, falla renal aguda y el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)(22,29,36). De igual manera Getahun et al. (42), en su estudio destacaron que las dificultades que presentan los pacientes con intubación en la neumonía intrahospitalaria son la prolongación del período de ventilación mecánica, aumento del uso de antimicrobianos, aumento de la estancia en UCI y el alto riesgo de mortalidad en cuidados intensivos demostrando estadísticamente una alta prevalencia de estas dificultades.

#### ***Abordaje terapéutico que se aplica en la neumonía intrahospitalaria***

Escobar et al. (15), de acuerdo al abordaje terapéutico manifestaron que la elección antibiótica se fundamenta en los resultados de cultivo para que el tratamiento sea efectivo y detallan los medicamentos utilizados en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVIM) como él “Meropenem–Tigeciclina–Colistina”, Piperacilina-Tazobactam–Vancomicina”, “Meropenem-Vancomicina”, “Ceftazidima-Colistina-Tigeciclina”) “Imipenem-Colistina”, “(ampicilina- Linezolid-Colistina”, “Vancomicina-Meropenem-Colistina” en lo que respecta a su estudio demuestra que la combinación farmacológica más usada fue Meropenem más Tigeciclina más Colistina.

Grae et al. (20), en relación al abordaje terapéutico analiza dos grupos para el tratamiento efectivo de la NIH dentro del “grupo I está la amoxicilina-ácido clavulánico, cefalosporinas segunda y tercera generación y dentro del grupo II esta Cefepime o Piperacilina-Tazobactam, Aminoglucósidos (tobramicina o amikacina) según la sensibilidad del hospital, considerar los Glucopéptidos o Linezolid si hay SARM (Staphylococcus aureus resistente a la Meticilina),sustituir aminoglucósidos por ciprofloxacino en caso de insuficiencia renal, usar carbapenémicos si Acinetobacter spp es resistente”.

Para Rodríguez et al. (43), de acuerdo con el tratamiento inicial para la NIH no asociada a la ventilación mecánica (VM) detalla tres maneras para el manejo de los medicamentos y estas son sin alto riesgo de mortalidad “Piperacilina-Tazobactam, Cefepima, Levofloxacino, Imipenem, sin alto riesgo de mortalidad pero sí de SARM Piperacilina-Tazobactam, Cefepima, Ceftazidima, Levofloxacino, Ciprofloxacino, Imipenem, Meropenem-Aztreonam más Vancomicina, Linezolid, antibióticos de alto riesgo Piperaciclina-Tazobactam, Cefepima Ceftazidima, Levofloxacino o Ciprofloxacino, Imipenem o Meropenem más Amikacina-Gentamicina- Tobramicina, Aztreonam o Vancomicina, Linezolid”, según la normativa de la European Respiratory Society estos medicamentos se utilizaran después realizarse una evaluación clínica.

En otro estudio Torres et al. (38), detallaron que para el tratamiento de la NIH no asociada a la ventilación mecánica se puede emplear fármacos como el ceftobiprole. En cambio, Ito et al. (44), en el abordaje terapéutico expone que los antibióticos iniciales más usados en la monoterapia es el tazobactam/piperacilina seguida del meropenem, sulfactam/ampicilina y ceftriaxona. Sin embargo, Olivia et al. (30), afirmaron que el abordaje terapéutico que se emplea en esta patología son las cefalosporinas como el ceftobiprol. Por otro lado, Branco et al. (45), en su investigación determinaron que el tratamiento adecuado corresponde a las cefalosporinas como la ceftazidima/avibactam ya que tiene un menor costo para los pacientes hospitalizados.

### ***Intervenciones de enfermería en la neumonía intrahospitalaria en adultos***

Según Lloret et al. (16), enfermería cumplen una función elemental en la atención al paciente con NIH demostrando una mínima incidencia de esta enfermedad por medio de la adaptación de las medidas de bioseguridad e incluyendo el plan de atención del paciente por parte del personal sanitario, de la misma forma para Getahun et al. (42), indicaron lo necesario que es la intervención de enfermería sobre todo si se encuentra dirigida a la necesidad de informar integralmente al paciente y sus familiares, así como estrategias de vigilancia y prevención.

Nehad et al. (46), mencionaron que el personal de enfermería debe estar capacitado en realizar una valoración completa aplicando las técnicas semiológicas, luego identificar diagnósticos enfermeros que facilitan la implementación de actividades enfocadas al cuidado y la recuperación del paciente, además incorporaron medidas de prevención principalmente el

uso de medidas estándares y el lavado de manos para el cumplimiento del cuidado y manejo de la vía central, ventilador mecánico y sonda urinaria.

En cambio, Lloret et al. (16), consideraron que las atenciones de enfermería se demuestra a través de la efectividad de respuesta al tratamiento farmacológico a partir de los 3 días de su inicio, todos los datos deben documentarse en el momento de la valoración inicial y de la valoración continua, también se debe minimizar el número de manipulaciones al paciente, utilizar dispositivos que permitan realizar cambios posturales así como la elevación y traslados, garantizar el cuidado de la piel aplicando cremas y productos hidratantes no agresivos.

Para Granizo et al. (47), de acuerdo a las intervenciones de enfermería fue relevante destacar la implementación de “medidas preventivas para el personal sanitario como miembro activo del equipo interdisciplinario de salud y ente principal en la prevención de complicaciones futuras donde los procedimientos más importantes para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica fueron la colocación del paciente en posición de 30 a 45 grados, higiene oral con clorhexidina al 0,12 o 0,2 % , la utilización de barreras de protección, higiene de manos antes y después de manipular la vía área del paciente, verificación del balón de neumotaponamiento, aspiración endotraqueal cuando es necesario y aspiración endotraqueal en técnica cerrada- abierta”.

Mogyoródi et al. (48), describieron los cinco elementos más importantes para prevenir la NIH y estos son “higiene de manos, cuidado bucales con clorhexidina al 0,12%, control de la presión arterial cada 12 horas, evitar la posición supina del paciente y mayor vigilancia de la manipulación aséptica del circuito del ventilador mediante el uso de guantes estériles para la aspiración endotraqueal”. De la misma forma concordaron con ciertas estrategias como es el cuidado bucal con clorhexidina y la posición adecuada del paciente (49,50).

## **CONCLUSIONES**

La prevalencia de la neumonía intrahospitalaria fue del 26-44% en países de América latina y su mortalidad fue del 5- 61%, en cuanto a la clasificación de la neumonía la que más predominó fue la tardía con el 67-94%. Finalmente, el agente causal más predominante para el desarrollo de esta enfermedad fue *Pseudomonas aeruginosa* del 18-32, seguido de *Klebsiella pneumoniae* del 15-25%, *Acinetobacter baumannii* representando del 10-15% y *Enterobacter*, sp 29,35%.

Los principales factores de riesgo asociados a la NIH corresponden a los adultos mayores, sexo masculino, las comorbilidades, antecedentes infecciosos, transfusión de sangre y ventilación mecánica, tiempo de hospitalización, presencia de neoplasia, traqueostomía, aspiración de secreciones, nutrición, sobrecarga hídrica, problemas cardiovasculares, tales como la hipertensión e isquemias, cateterismo venoso central dichos factores hacen que las tasas de prevalencia de la neumonía vaya incrementando de manera progresiva en el ámbito hospitalario.

En cuanto a las complicaciones asociadas a esta patología se encuentran la atelectasia, hipoxemia, falla renal, enfermedad vascular, aterosclerosis, infarto agudo de miocardio, cambios en los factores de complicaciones coagulación, insuficiencia respiratoria, síndrome de distrés reparatorio agudo (SDRA), causando un aumento significativo tanto en la mortalidad como en la morbilidad, así mismo prolonga la estancia hospitalaria y eleva los costos en los establecimientos de salud.

El abordaje terapéutico se basa principalmente en el tratamiento a base de antibióticos, previo a un cultivo o antibiograma dando como resultado las distintas combinaciones en base a los grupos farmacológicos como los aminoglucósidos, cefalosporinas, betalactámicos, fluoroquinolonas, glucopéptidos y carbapenemes teniendo en cuenta el agente causal, la multirresistencia, la accesibilidad del medicamento y el costo del tratamiento.

Dentro de las actividades de enfermería para los pacientes que presentan esta patología se encuentra la higiene de manos cumpliendo los 5 momentos, cuidado de la zona de presión, hidratación de la piel, colocar al paciente en posición semisentado de 30-45°, la higiene bucal con clorhexidina y las estrategias de vigilancia y prevención; en cuanto a los paciente que se encuentran conectados a un ventilador mecánico debido a su estado inconsciente se debe aplicar los cuidados ya mencionados y de ser necesario se realizará la aspiración endotraqueal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabrera-Jardines R, Acatitla-Acevedo GA, Rojas-Castañeda E, Moreno-Hernández M, Navarrete-Cisneros MG, de León-Garduño AP, et al. Epidemiology of hospital-acquired pneumonia in a private hospital. *Med Interna Mex.* 2021;37(5):674–85. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim215d.pdf>
2. Quinn B, Giuliano KK, Baker D. Non-ventilator health care-associated pneumonia (NV-HAP): Best practices for prevention of NV-HAP. *Am J Infect Control* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2023 Jul 4];48(5):A23–7. Available from: <http://www.ajicjournal.org/article/S0196655320301292/fulltext>
3. Barcón Díaz L, González Rodríguez R. La neumonía nosocomial en hospital provincial de Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río.* 2019;23(2):187–94. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000200187#:~:text=La%20neumon%C3%ADa%20nosocomial%20\(NN\)%20constituye,tasas%20de%20morbilidad%20y%20mortalidad.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000200187#:~:text=La%20neumon%C3%ADa%20nosocomial%20(NN)%20constituye,tasas%20de%20morbilidad%20y%20mortalidad.)
4. Elsevier. Neumonía intrahospitalaria: factores de riesgo, profilaxis y tratamiento Title [Internet]. 2018. Available from: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/neumon%C3%ADa-intrahospitalaria-factores-de-riesgo-y-tratamiento>
5. Ochoa et al. Surge in Ventilator-Associated Pneumonias and Bloodstream Infections in An Academic Referral Center Converted to Treat COVID-19 Patients. *Revista de investigación clínica.* [Internet]. (2021); vol.73 no.4. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-83762021000400210&lang=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762021000400210&lang=es)
6. Llanos-Torres KH, Pérez-Orozco R, Málaga G. Nosocomial infections in emergency observation units and their association with overcrowding and ventilation. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2020;37(4):721–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33566914/>
7. Vidal M de L, Frómeta DC, Velázquez LC, Nasiff JJV, García RT. Microorganismos causales de neumonía asociada a la ventilación mecánica, Guantánamo 2014-2018. *Rev Información Científica.* 2019;98(5):734–43. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332019000600734](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000600734)
8. Debbie XY, Wiseman T, Betihavas V. Risk factors for nosocomial infections and/or sepsis in adult burns patients: An integrative review. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2022;73:103292. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964339722000957?via%3Dihub>
9. Lux et al. Factores de riesgo de neumonía intrahospitalaria precoz en la hemorragia intracerebral espontánea en una unidad de terapia intermedia. *Revista chilena de enfermedades respiratorias* (2022), 38(3): 168-175. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482022000300168&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482022000300168&script=sci_arttext)

10. Portocarrero A, Sabando E. Factores de riesgo de la neumonía intrahospitalaria en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Guayaquil Dr . Abel Gilbert Pontón 2017-2018 Risk factors that affect the increase of intrahospital pneumonia in the intensive care. 2020;LX(1):73–83. Available from: <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/36>
11. Ozgur E, Guzeldag S, Cakir N. Evaluating causative agents, mortality factors, and laboratory data of hospital-acquired pneumonia patients. *Rev Assoc Med Bras.* 2021;67(12):1846–51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34909960/>
12. Lukasewicz S, Hubner C, Anziliero F, de Souza R, Klarman Ziegelmann P. Factors predicting non-ventilated hospital-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. *J Hosp Infect* [Internet]. 2022;119:64–79. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670121003637#preview-section-snippets>
13. Serrano et al. Pin47 facing limited alternatives to treat multi-drug resistant bacteria in the field of nosocomial pneumonia. *Value in Health* Volume 22, Supplement3, November 2019, Pages S647-S648. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S109830151933668X>
14. Estella Á, Vidal-Cortés P, Rodríguez A, Andaluz Ojeda D, Martín-Loeches I, Díaz E, et al. Management of infectious complications associated with coronavirus infection in severe patients admitted to ICU. *Med Intensiva (English Ed)* [Internet]. 2021;45(8):485–500. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.medine.2021.08.013>
15. Escobar J, Peralta R, Beatriz P, Ferreira M. Características De Los Pacientes Con Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica En El Hospital Nacional. *Rev Med Trop.* 2021;16(2):54–60. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1387447>
16. Lloret Cano V. Cuidados de enfermería del paciente con neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos. Un caso clínico. *Cuid enfermería del paciente con neumonía Nosocom Asoc a Vent mecánica en la Unidad Cuid Intensivos Un caso clínico* [Internet]. 2020;34. Available from: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/107184>
17. Mikamo H, Nagashima M, Kusachi S, Fujimi S, Oshima N, De Anda C, et al. Efficacy and safety of tedizolid for the treatment of ventilated gram-positive hospital-acquired or ventilator-associated bacterial pneumonia in Japanese patients: Results from a subgroup analysis of a phase 3, randomized, double-blind study comparing tedizolid and linezolid. 2022 [cited 2023 Jul 4]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2022.04.027>
18. Wang L Da, Shih MC, Chuang YC, Wang JT, Sheng WH. Comparative efficacy of doripenem versus meropenem for hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia. *J Microbiol Immunol Infect.* 2019 Oct 1;52(5):788–95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31155463/#:~:text=Conclusion%3A%20Our%20results%20demonstrate%20that,for%20those%20with%20hematological%20malignancies.>
19. Bassetti M, Mularoni A, Giacobbè DR, Castaldo N, Vena A. New Antibiotics for Hospital-Acquired Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia. 2022 [cited 2023

- Jul 4]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35088403/#:~:text=The%20approved%20antibiotics%20include%20ceftobiprole,All%20rights%20reserved.>
20. Grae et al. Prevalence of healthcare-associated infections in public hospitals in New Zealand, 2021. *Journal of Hospital Infection* Volume 131, January 2023, Pages 164-172;(2023) . Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670122003322>
  21. Medina Mur R, Nader N, Pescador LA, Mantilla BM, Serpa C, Bravo-Ojeda JS, et al. Caracterización de neumonía por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente en hospital militar de alta complejidad. *Infectio*. 2018;22(3):153. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922018000300153](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922018000300153)
  22. Barrera ME, Uribe JC. Prevalencia y factores asociados a neumonía nosocomial en la unidad de cuidado intensivo. No Title. UNAB [Internet]. 2022;25(2). Available from: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/4099/3641>
  23. Zhan-Jie L, Zhang D-F, Zhang W-H. Analysis of Nosocomial Infection and Risk Factors in Patients with ECMO Treatment. 2021 [cited 2023 Jul 4]; Available from: <https://doi.org/10.2147/IDR.S306209>
  24. Miyashita N, Nakamori Y, Ogata M, Fukuda N, Yamura A, Ishiura Y, et al. Clinical features of nursing and healthcare-associated pneumonia due to COVID-19. *J Infect Chemother* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2023 Jul 4];28(7):902. Available from: </pmc/articles/PMC8934135/>
  25. Rego H, Rodríguez AED, Castillo AAV, Izquierdo SP, Mato OM. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes atendidos en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río* [Internet]. 2019 Dec 13 [cited 2023 Jul 4];24(1):4137. Available from: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4137/4094>
  26. Miranda R. Neumonía asociada a la ventilación mecánica artificial. *Rev Cuba Med Interna y Emergencias* [Internet]. 2019;18(3). Available from: <https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/592/html>
  27. Ramírez A, Calderón Vega E, Vidal Ortega J. Sistemas de aspiración: incidencia en neumonía asociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos TT - Suction systems: incidence of ventilator associated pneumonia and hemodynamic effects. *Ene* [Internet]. 2021;15(3). Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2021000300010&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2021000300010&lang=es)
  28. Kim B-G, Kang M, Lim J, Lee J, Kang D, Kim M, et al. Comprehensive risk assessment for hospital-acquired pneumonia: sociodemographic, clinical, and hospital environmental factors associated with the incidence of hospital-acquired pneumonia. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2020 [cited 2023 Jul 4];22:21. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12890-021-01816-9>
  29. Gutiérrez V, Cerda J, Le Corre N, Medina R, Ferrés M, Gutiérrez V, et al. Caracterización clínica y epidemiológica de infección asociada a atención en salud por virus influenza en pacientes críticos. *Rev Chil infectología* [Internet]. 2019 Jun 1 [cited

- 2023 Jul 4];36(3):274–82. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182019000300274&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182019000300274&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
30. Oliva A, Savellon G, Cancelli F, Valeri S, Mauro V, Aronica R, et al. Real-life experience in the use of ceftobiprole for the treatment of nosocomial pneumonia: a case series. *J Glob Antimicrob Resist* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2023 Jul 4];26:52–4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213716521001168?via%3Dihub>
  31. Roque JSR, Victorio CJP-. Ventilación e intubación respiratoria como factores de riesgo para neumonía en un hospital del tercer nivel. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2020 Dec 31 [cited 2023 Jul 4];72(3). Available from: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/478/469>
  32. Junco G, Rebagliati H, Revisión A DE. Factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial en pacientes adultos. *Rev Fac Med Hum* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 4];19(1):80–9. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>
  33. Zuo M, Tang J, Xiang M, Long Q, Dai J, Hu X. Characteristics and factors associated with nosocomial pneumonia among patients undergoing continuous renal replacement therapy (CRRT): A case-control study. 2018 [cited 2023 Jul 4]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.01.008>
  34. Chen L, Han X, Li Y, Zhang C, Xing X. Complications of Cardiovascular Events in Patients Hospitalized with Influenza-Related Pneumonia. 2021 [cited 2023 Jul 4]; Available from: <http://doi.org/10.2147/IDR.S305509>
  35. Geerds MAJ, Folbert EC, Visschedijk SFM, Klunder MB, Vollenbroek-Hutten MMR, Hegeman JH. Implementation of a pneumonia prevention protocol to decrease the incidence of postoperative pneumonia in patients after hip fracture surgery. *Injury* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 4];53:2818–22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.06.017>
  36. 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 Jun 1 [cited 2023 Jul 4];17(6):e0270261. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0270261>
  37. Liu, J.-Y., & Dickter, J. K. (2020). Nosocomial Infections. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, 30(4), 637–652. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1052515720300623?via%3Dihub>
  38. Allou N, Erome Allyn J, Traversier N, Baron M, Blond E D , C Eline Dupieux R, Coolen-Allou N, et al. SARS-CoV-2 with Panton-Valentine leukocidin-producing *Staphylococcus aureus* healthcare-associated pneumonia in the Indian Ocean. 2017 [cited 2023 Jul 4]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10422>
  39. Torres A, Barberán J, Ceccato A, Martin-Loeches I, Ferrer M, Menéndez R, et al. Neumonía intrahospitalaria. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Actualización 2020. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2020

- Mar 1 [cited 2023 Jul 4];56:11–9. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/en-neumonia-intrahospitalaria-normativa-sociedad-espanola-articulo-S0300289620300417>
40. Peralta-Giménez RM, Sobarzo-Vysokolan PMB, Ferreira-Samudio ML, Escobar-Salinas JS, Peralta-Giménez RM, Sobarzo-Vysokolan PMB, et al. Características de los pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en el Hospital Nacional. *Rev del Inst Med Trop* [Internet]. 2021 Dec 30 [cited 2023 Jul 4];16(2):54–60. Available from: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-36962021000200054&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962021000200054&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  41. Szarpak L, Wisco J, Boyer R. How healthcare must respond to ventilator-associated pneumonia (VAP) in invasively mechanically ventilated COVID-19 patients. *Am J Emerg Med*. 2021 Oct 1;48:361–2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33653643/>
  42. Getahun AB, Belsti Y, Getnet M, Bitew DA, Gela YY, Belay DG, et al. Knowledge of intensive care nurses' towards prevention of ventilator-associated pneumonia in North West Ethiopia referral hospitals, 2021: A multicenter, cross-sectional study. *Ann Med Surg*. 2022 Jun 1;78:103895. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35734742/>
  43. Rodríguez, Sánchez DBB y. AG. Actualización de las infecciones respiratorias en Urgencias. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado*. 2019 Oct 1;12(88):5170–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7143591/>
  44. Ito A, Ishida T, Tachibana H, Nakanishi Y, Yamazaki A, Washio Y. Is antipseudomonal antibiotic treatment needed for all nursing and healthcare-associated pneumonia patients at risk for antimicrobial resistance? *J Glob Antimicrob Resist*. 2020 Sep 1;22:441–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213716520301132#:~:text=Not%20all%20NHCAP%20patients%2C%20even,and%20antibiogram%20in%20each%20hospital>
  45. Branco C, Ferreira S, Oliveira M, Souza R. Sustained reduction of healthcare-associated infections after the introduction of a bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia in medical-surgical intensive care units. *Brazilian J Infect Dis* [Internet]. 2020;24(5):373–9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867020301197?via%3Dihub>
  46. Nehad A, Haseeb A, Elazab EM, Kheir HM, Hassali AA, Khan AH. Incidence of Healthcare-Associated Infections (HAIs) and the adherence to the HAIs' prevention strategies in a military hospital in Alkharj. *Saudi Pharm J SPJ* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2023 Jul 4];29(10):1112. Available from: </pmc/articles/PMC8523328/>
  47. Granizo W, Jiménez M, Rodríguez J, Parcon M. Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. *Rev Arch Médico Camagüey* [Internet]. 2020;24(1). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552020000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000100007)
  48. Mogyoródi B, Skultéti D, Mezöcsáti M, Dunai E, Magyar P, Hermann C, et al. Effect of an educational intervention on compliance with care bundle items to prevent ventilator-associated pneumonia. *Intensive Crit Care Nurs*. 2023 Apr 1;75:103342. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964->

3397(22)00145-8

49. Alecrim RX, Taminato M, Belasco A, Longo MCB, Kusahara DM, Fram D. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 Apr 18 [cited 2023 Jul 4];72(2):521–30. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/pcLFLQK9frLnR6kGdVLQ49K/?lang=en>
50. Sánchez M, Orozco A, Barrios FA, Suárez Ó. Impact of an Educational Intervention Aimed at Nursing Staff on Oral Hygiene Care on the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in Adults Ventilated in Intensive Care Unit. *Investig y Educ en Enfermería* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 4];39(3):e06. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105269384006>



**Karen Andrea Quito Campoverde** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106058621** y **Carlina Janeth Padilla Tixi** portadora de la cédula de ciudadanía N° **0302896121**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Intervenciones de Enfermería en Adultos con Neumonía Intrahospitalaria**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **21 de julio del 2023**

**Karen Andrea Quito Campoverde**

**C.I. 0106058621**

**Carlina Janeth Padilla Tixi**

**C.I. 0106058621**