



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD TECNOLOGÍA MÉDICA UNIDAD DE POS GRADO

FRECUENCIA DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA GOOD HOPE EN EL PERIODO 2018 – 2019

Línea de Investigación: Salud Pública

Tesis para optar el Título de Especialista en Fisioterapia Cardiorespiratoria

Autor

Llerena Cardama, Daniel

Asesor

Correa Moran, Pedro Martín

(ORCID: 0000-0001-7869-8654)

Jurado

Lovato Sánchez, Nita Giannina

Quezada Ponte, Eliza

Zuzunaga Infantes, Flor de María

Lima – Perú

2023

ÍNDICE

| | |
|---|-------------|
| RESUMEN..... | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Descripción y formulación del problema | 2 |
| 1.1 Antecedentes | 4 |
| 1.2. Objetivos | 13 |
| 1.3. Justificación | 14 |
| 1.4. Hipótesis general | 15 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 16 |
| 3. MÉTODO | 23 |
| 3.1. Tipo de investigación | 23 |
| 3.2. Ámbito temporal y espacial..... | 23 |
| 3.3. Variables | 24 |
| 3.4. Población y muestra..... | 24 |
| 3.5. Instrumentos..... | 26 |
| 3.6. Procedimientos | 26 |
| 3.7. Análisis de datos..... | 26 |
| 4. RESULTADOS | 28 |
| 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 39 |
| 6. CONCLUSIONES..... | 42 |
| 7. RECOMENDACIONES..... | 44 |
| 8. REFERENCIAS..... | 46 |
| 9. ANEXOS..... | 53 |
| Anexo A: Matriz de consistencia | 53 |
| Anexo B: Operacionalización de variables | 56 |
| Anexo C: Instrumento de recolección de datos | 58 |

| | |
|---|-----------|
| Anexo D: Escala de calificación para el juez experto | 60 |
| Anexo E: Matriz de calificación de los jueces expertos | 1 |

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente al mi Señor Dios todopoderoso, por ser el que me inspiro y dio su fuerza para continuar en esta investigación y proceso de obtener un paso más para acercarme a mis sueños y a los de mi familia. A mi Padre que siempre está a mi lado en todo momento y especialmente a mi Madre y mi Hijita que se encuentra en el cielo, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado seguir y salir adelante.

Agradecimientos

Agradezco a mi Docente la Licenciada Gabriela Mallma Arrescurrenaga, quien siempre fue un apoyo constante en el camino de mi especialización, mi mentora que me siempre estuvo presente cuando la necesité.

Al Magister Pedro Martín Correa Morán, por su asesoría y ayuda constante en la realización del presente trabajo.

A todas las personas que me apoyaron y han hecho que este trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Agradezco a mi Universidad Nacional Federico Villarreal por sembrar en mí, muchos conocimientos, que germinaron en mi alma y espíritu. Muchas Gracias por su paciencia, por compartir muchas experiencias de manera profesional que son y serán invaluable, por su dedicación, perseverancia y tolerancia.

A la Clínica Good Hope de Miraflores, por permitirme realizar este presente trabajo de investigación y abirme las puertas de su instalación.

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Distribución de frecuencias de Neumonía Adquirida en la Comunidad de pacientes que asisten en la Clínica Good Hope en el periodo 2018-2019 | 30 |
| Tabla 2. Coeficientes de contrastes para la hipótesis general | 31 |
| Tabla 3. Distribución de frecuencias de Neumonía Adquirida en la de pacientes que asisten en la Clínica Good Hope en el periodo 2018-2019 según el género | 32 |
| Tabla 4. Coeficientes de contrastes para la hipótesis específica 1 | 33 |
| Tabla 5. Neumonía Adquirida en la Comunidad de pacientes que asisten en la Clínica Good Hope en el periodo 2018 y 2019 según la edad. | 34 |
| Tabla 6. Coeficientes de contrastes para la hipótesis específica 2 | 36 |
| Tabla 7. Distribución de frecuencias de Neumonía Adquirida en la Comunidad de pacientes que asisten en la Clínica Good Hope en el periodo 2018-2019 según las procedencias | |
| Tabla 8. Coeficientes de contrastes para la hipótesis específica 3 | 38 |
| Tabla 9. Distribución de frecuencias de Neumonía Adquirida en la Comunidad de pacientes que asisten en la Clínica Good Hope en el periodo 2018-2019 según las condiciones laborales | 39 |
| Tabla 10. Coeficientes de contrastes para la hipótesis específica 4 | 41 |
| Tabla 11. Comorbilidades en pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad en la Clínica Good Hope en el periodo 2018-2019 | 42 |
| Tabla 12. Tratamiento en pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad en la Clínica Good Hope en el periodo 2018-2019 | 44 |

Resumen

Objetivo: Determinar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) en enfermos que ingresan a la Clínica Good Hope durante el 2018 - 2019. **Método:** Se realizó una investigación cuantitativa, de muestra observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo que valoró la frecuencia de NAC según la verificación de historias clínicas de enfermos hospitalizados en la clínica Good Hope durante el 2018 y 2019. Se recolectaron datos como género, edad, procedencia, situación laboral, comorbilidades y tratamiento, tanto farmacológico como no farmacológico. Se consideró un total de 2095 ingresos hospitalarios, de los cuales 128 fueron por NAC. **Resultados:** La frecuencia de la NAC fue de 6.11 por cada 100 ingresos hospitalarios en la Clínica Good Hope, durante el 2018-2019. Los pacientes con NAC fueron en su mayoría de género masculino 71/128 (55,46%), con una edad promedio de 51,19 años, procedentes de chorrillos 42/128 (32,81%) y jubilados 83/128 (64,84). Las comorbilidades más frecuentes fueron enfermedad cerebrovascular 81/128 (63,28%) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica 78/128 (60,94%). Menos de la mitad de los pacientes, recibió rehabilitación respiratoria 56/128 (43,76%). **Conclusiones:** La frecuencia de NAC entre los pacientes hospitalizados en la clínica Good Hope durante el 2018-2019 es superior a la reportada en la literatura. Considerar las comorbilidades para el manejo tanto farmacológico como no farmacológico.

Palabras clave: neumonía adquirida en la comunidad, hospitalizaciones, Perú.

Abstract

Objective: To determine the frequency of Community Acquired Pneumonia (CAP) in patients admitted to the Good Hope Clinic in the period 2018 - 2019. **Method:** A quantitative, descriptive, cross-sectional and retrospective observational study was carried out that assessed the frequency of CAP according to the review of medical records of patients hospitalized at the Good Hope clinic between 2018 and 2019. Data such as gender, age, origin, employment status, comorbidities and treatment, both pharmacological and non-pharmacological, were collected. A total of 2095 hospital admissions were considered, of which 128 were due to CAP. **Results:** The frequency of CAP was 6.11 per 100 hospital admissions at the Good Hope Clinic, in the period 2018-2019. The patients with CAP were mostly male 71/128 (55,46%), with an average age of 51.19 years, from Chorrillos 42/128 (32,81%) and retirees 83/128 (64,84). The most frequent comorbidities were cerebrovascular disease 81/128 (63,28%) and chronic obstructive pulmonary disease 78/128 (60,94%). Less than half patients received respiratory rehabilitation 56/128 (43,76%). **Conclusions:** The frequency of CAP among patients hospitalized at the Good Hope clinic in the 2018-2019 period is higher than that reported in the literature. Consider comorbidities for both pharmacological and non-pharmacological management.

Key words: community-acquired pneumonia, hospitalizations, Peru.

I. Introducción

La neumonía puede definirse como aquella inflamación infecciosa de tipo agudo del tejido pulmonar. Los agentes etiológicos pueden llegar al tejido por vías variadas: por haber aspirado pequeñas cantidades de secreciones de la zona orofaríngea, la cual, es la vía más frecuente, por haber inhalado aerosoles en estado de contaminación, por vía hematológica o por cercanía a algún foco infeccioso; y puede coincidir con una disminución de las barreras defensivas naturales o con un sobrecrecimiento bacteriano que dificulte la capacidad natural de “aclaramiento”. Puede darse en pacientes con inmunidad normal o en pacientes con inmunosupresión y darse en la comunidad (NAC) o dentro de un hospital dando lugar a tratamientos diferentes. (Musher y Thorner, 2014)

El manejo de una NAC se sustenta en el uso de antibióticos que por lo general son betalactámicos o macrólidos, según la ausencia o presencia de gérmenes atípicos. Sin embargo, en la indicación de antibacterianos deberá considerarse las características particulares de los pacientes tales como edad, ocupación y comorbilidades. El curso de la enfermedad y las comorbilidades determinarán la indicación un tratamiento no farmacológico como la rehabilitación respiratoria, lo cual, se orientará a mejorar los parámetros funcionales a nivel pulmonar. (Metlay et al., 2019)

En el presente trabajo se aborda la frecuencia de NAC en una institución privada, además de considerar sus características sociodemográficas tales como edad, procedencia, condición laboral. Se describen las comorbilidades en los pacientes hospitalizados con NAC y, finalmente, se describe el tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico indicado. Todos los datos fueron recolectados en el periodo prepandémico 2018-2019.

1.1.Descripción y formulación del problema

LA NAC es una de las principales causas de enfermedad y muerte en todo el mundo. El cuadro clínico puede caracterizarse por un proceso neumónico leve clínicamente ilustrado por un cuadro febril y tos con expectoración purulenta o puede darse un cuadro grave con disfunción respiratoria y un proceso séptico. La neumonía generalmente se clasifica de acuerdo con el sitio de la infección: NAC se refiere a infecciones agudas del parénquima extrahospitalario, la neumonía adquirida en ambiente nosocomial, se refiere al proceso inflamatorio suscitado en pacientes hospitalizados e incluye neumonía, neumonía adquirida en el hospital (NAH, por sus siglas en inglés), como la neumonía asociada a ventilación mecánica (VAP por sus siglas en inglés). Los factores predisponentes de mayor importancia en la edad adulta son afecciones respiratorias de curso crónico, como EPOC, EPID y las enfermedades cardíacas y neurológicas. (Masher y Torner, 2014).

En países desarrollados, las NAC representan a más de 4,5 millones de visitas a sujetos atendidos en entornos ambulatorios y a la sala de emergencias cada año, lo que representa alrededor del 0,4 % del total de ingresos hospitalarios. También está en el segundo lugar entre las causas de ingreso hospitalario y es una causa habitual de fallecimiento por infección. (Griffin et al., 2013) En Perú, las infecciones agudas que afectan al sistema respiratorio, incluida la NAC, constituyen un tópico relevante por su impacto en la salud pública, con una incidencia acumulada de 90,7 casos por 10 mil menores de 5 años y 62,2 casos por 10 mil de 60 años de edad, a 2019. En términos de mortalidad, hubo 6,8 fallecidos por cada 100 mil personas menores de 5 años y 42,4 muertes por cada 100 mil adultos mayores (CDC, 2020).

Diversos estudios han abordado las NAC en el contexto internacional y nacional. Un estudio realizado en Estados Unidos encontró que, de una población de Louisville de 18 246 pacientes con EPOC, se documentaron 3419 hospitalizaciones por neumonía durante el estudio de 2 años. La incidencia anual fue de 9369 pacientes con neumonía por 100 000 habitantes con EPOC, lo que corresponde a un estimado de 506 953 adultos con EPOC hospitalizados por neumonía en dicho país. (Bordon et al., 2020) Otro estudio, realizado en España, exploró el estado socioeconómico en relación con el curso de la NAC. En este estudio se concluye que no se encontró asociación entre la clase social, el nivel educativo o el ingreso familiar del municipio y las variables de evolución de la neumonía. (Izquierdo et al., 2010) En el Perú, la mayor parte de estudios se ha realizado en población pediátrica, así la aparición de casos nuevos de NAC en niños menores de 5 años que ingresaron a hospitalización en el Hospital Santa Rosa en el año 2018 fue de 30 % de niños ingresados. Los síntomas más frecuentes fueron la tos y disnea. Los hallazgos auscultatorios más comunes reportados han sido subcrépitos y sibilancias. (Estacio, 2020). En estos estudios no se reporta comorbilidades respiratorias crónicas ni el manejo que potencialmente podría incluir rehabilitación respiratoria.

Dado que aún son escasos los datos relacionados con la frecuencia de neumonía en población adulta hospitalizada, especialmente en el entorno asistencial privado, y que no existen reportes que describan datos sociodemográficos como edad, género, procedencia y estado laboral, además de comorbilidades, especialmente respiratorias crónicas, y el manejo específico, que en algunos casos podría incluir a la fisioterapia respiratoria. Realicé un estudio en mi centro de trabajo con el siguiente planteamiento: ¿Cuál es la frecuencia de NAC respecto a la población de pacientes hospitalizados en la Clínica Good Hope (CGH) de Lima-Perú entre el 2018 y 2019? Se exploró

sus características sociodemográficas y el manejo específico que incluiría el tratamiento farmacológico y no farmacológico, a considerar, la indicación de rehabilitación pulmonar.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes internacionales

Nambafu et al. (2021), en Kenya, realizaron el estudio: “*A prospective observational study of community acquired pneumonia in Kenya: the role of viral pathogens*”. El estudio tuvo como finalidad explicar la prevalencia de patógenos virales en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad de Kenia. Para tal fin, se valoraron prospectivamente a 77 pacientes ingresados en un hospital universitario de 280 camas en Kenia con neumonía adquirida en la comunidad confirmada radiográficamente desde mayo de 2019 hasta marzo de 2020. Se siguió a los pacientes para conocer la etiología y los resultados clínicos. Se realizó un estudio microbiológico adicional según lo determinado por los médicos tratantes. Se encontró agentes etiológicos potenciales en el 57 %, incluido el 43 % viral, el 5 % combinado viral y bacteriano, el 5 % bacteriano y el 4 % *Pneumocystis*. El factor causal más común fue la influenza A, que se asoció con una enfermedad clínica grave. Las condiciones subyacentes más comunes fueron enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades pulmonares, mientras que la infección por VIH se identificó en solo el 13% de los pacientes. Se requirió ingreso en cuidados intensivos para 24, y el 31% tenía lesión renal aguda, a veces en combinación con dificultad respiratoria aguda o sepsis. En conclusión, Los virus, especialmente la influenza, se encontraron comúnmente en pacientes con NAC. A diferencia de otros estudios del África subsahariana, las condiciones subyacentes fueron similares a las reportadas en áreas de

altos recursos y apuntan a la creciente preocupación por la doble carga de enfermedades infecciosas y no transmisibles. (Nambafu et al., 2021)

Alonso et al. (2021) en Argentina, realizaron el estudio: “*Community acquired pneumonia in patients requiring hospitalization*”. La finalidad del estudio fue determinar las cualidades clínico-imagenológicas de los episodios de NAC que solicitan hospitalización. Los elementos secundarios fueron señalar el rendimiento diagnóstico de los análisis microbiológicos y las complicaciones médicas. Para tal fin, se realizó un estudio analítico retrospectivo en adultos admitidos por NAC en un hospital de tercer nivel en el período 2017-2019. Se excluyeron las mujeres embarazadas. Se identificaron un total de 340 episodios de NAC en 321 sujetos; la mediana de edad fue de 75 años (rango intercuartílico 57-85). Los factores de peligro más comunes fueron inmunosupresión 102 (30%), enfermedad neurológica 75 (22%) y enfermedad renal crónica 58 (17%). Según tres puntuaciones de pronóstico, CURB65, qSOFA y PSI/PORT, 216 (63,5%), 290 (83,5%) y 130 (38%) pacientes fueron identificados como de menor peligro, respectivamente. Un total de 49 (14,4%) episodios requirieron ingreso en la unidad de cuidados críticos y 39 (11,5%) requirieron ventilación mecánica; 30 pacientes (8,8%) murieron durante la hospitalización. Los patrones radiológicos encontrados con mayor frecuencia fueron consolidación en 134 (39,4%), patrón intersticial-alveolar en 98 (28,8%) y la combinación de ambos patrones en 67 (19,71%) episodios. La identificación del agente causal se logró en 79 (23,2%) episodios. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron virus influenza en 37 (10,9%) episodios y *Streptococcus pneumoniae* en 11 (3,2%). El estudio concluye que la mayor parte de los sujetos hospitalizados con NAC eran ancianos con patrones radiológicos

de consolidación. El agente causal pudo identificarse en menos de una cuarta parte de los pacientes. (p. 37-46)

Bordon et al. (2020) en Estados Unidos, realizaron el estudio: “*Hospitalization due to community-acquired pneumonia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: incidence, epidemiology and outcomes*”. La finalidad de la investigación fue determinar la incidencia y los resultados de los sujetos de estudios con EPOC hospitalizados con neumonía en la ciudad de Louisville, y estimar la carga de la enfermedad en la población estadounidense. El estudio correspondió a un análisis secundario de una investigación de cohorte prospectivo basado en los habitantes residentes en Louisville, Kentucky, de 40 años o más, del 1 de junio de 2014 al 31 de mayo de 2016. Se inscribieron todos los adultos hospitalizados con NAC. Se calculó la incidencia anual de neumonía en pacientes con EPOC en Louisville y se estimó el número total de adultos con EPOC hospitalizados en los Estados Unidos. Se encontró que, de una población de Louisville de 18 246 pacientes con EPOC, se documentaron 3419 hospitalizaciones por neumonía durante el estudio de 2 años. La incidencia anual fue de 9369 pacientes con neumonía por 100 000 habitantes con EPOC, lo que corresponde a un estimado de 506 953 adultos con EPOC hospitalizados por neumonía en los Estados Unidos. La incidencia de NAC en pacientes sin EPOC fue de 509 (IC 95% 485-533) por 100 000. Los pacientes con EPOC tuvieron una mediana (rango intercuartílico) de TCS y LOS de 2 (1-4) y 5 (3-9) días respectivamente. El fallecimiento de los enfermos con EPOC durante la hospitalización, a los 30 días, 6 meses y 1 año fue de 193 de 3419 (5,6%), 400 de 3374 (11,9%), 816 de 3363 (24,3%) y 1104 de 3349 (33,0%). Respectivamente. Se concluye que hubo una incidencia anual de 9369 casos de NAC hospitalizados por 100 000 pacientes con EPOC en la ciudad de Louisville. Esta fue una

incidencia de NAC aproximadamente 18 veces mayor en pacientes con EPOC que en aquellos sin EPOC. (p. 1-3)

Peyrani et al. (2020) en Estados Unidos, realizaron el estudio: *“Incidence and Mortality of Adults Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia According to Clinical Course”*. El motivo de esta investigación fue caracterizar la incidencia y los resultados para cada curso clínico de los sujetos hospitalizados con NAC. Este fue un examen de datos secundarios del Estudio de Neumonía de la Universidad de Louisville. El curso clínico se clasificó como mejoría, fracaso y no resolución. Se utilizaron criterios objetivos para definir mejoría y fracaso durante la primera semana de hospitalización. Si no se cumplía ningún grupo de criterios, el curso se clasificaba como no resuelto. Se calculó la incidencia para cada curso clínico. La mortalidad se evaluó en diferentes momentos durante el primer año. Se consideró un resultado significativo cuando tuvieron un $p < 0,05$. Un total de 7.449 sujetos fueron hospitalizados con NAC durante el período de estudio. Se documentó mejoría en 5732 pacientes (77 %), se documentó fracaso en 1458 pacientes (20 %) y se documentó NAC sin resolución en 259 pacientes (3 %). La mortalidad a los 30 días fue del 6 % para los que mejoraron, del 34 % para los que fracasaron y del 34 % para los que no se resolvieron. La mortalidad a 1 año fue del 23%, 52% y 51%, respectivamente. Este estudio mostró que más del 75% de los sujetos hospitalizados con NAC alcanzarán una mejoría clínica. Uno de dos pacientes con fracaso clínico o NAC que no se resuelve puede morir 1 año después de la hospitalización. Comprender la patogenia de la mortalidad a largo plazo es fundamental para desarrollar intervenciones. (p. 34-41)

Arias-Fernández et al. (2020) en España, realizaron el estudio: *“Incidence, mortality, and lethality of hospitalizations for community-acquired pneumonia with*

comorbid cardiovascular disease in Spain (1997-2015)". El objetivo del estudio fue proporcionar datos a nivel poblacional de pacientes ≥ 60 años hospitalizados por neumonía con enfermedad cardiovascular (ECV) comórbida en España durante un periodo de 19 años (1997-2015). Para tal fin, se realizó un estudio retrospectivo basado en un conjunto mínimo básico de datos (CMBD). Se recogieron las variables: edad, sexo, reingreso (sí/no), estancia hospitalaria (días) y otros diagnósticos. Se obtuvieron la tasa de hospitalización (por 100.000 residentes), la tasa de fallecimiento (por 100.000 residentes) y la tasa de letalidad (%) y se calculó el espacio de esperanza del 95% de cada tasa. Los estudios se estratificaron por edad (categorizados en intervalos de 4 años), sexo y año de ingreso. Se evaluó la significancia de las diferencias con la prueba de chi-cuadrado para proporciones y el modelo de Poisson para tasas. Se realizó un retroceso logístico con la supervivencia hospitalaria como variable dependiente y el sexo, la edad, el año de ingreso y el reingreso (sí/no) como variables independientes. El nivel de significación fue $p < 0,005$. El número total de enfermos ≥ 60 años hospitalizados por neumonía con ECV comórbida fue de 99 346. Las tasas de hospitalización, mortalidad y letalidad aumentaron significativamente con la edad durante los 19 años. Los hombres tenían tasas más altas de hospitalización y mortalidad. La probabilidad de morir de un paciente con NAC y ECV se correlacionó con el sexo masculino, la mayor edad, el reingreso hospitalario y haber sido hospitalizado antes en el período de estudio. El estudio finaliza que la neumonía contraída en la comunidad con enfermedad cardiovascular comórbida sigue siendo una causa importante de hospitalización en España, en particular en la población anciana, por lo que es necesario desarrollar más estrategias preventivas para este grupo de pacientes.

Shan et al. (2018) en China, realizaron el estudio: “*Hospitalization Rate and Population-based Incidence of Hospitalization for Community-acquired Pneumonia Among Children in Suzhou, China*”. El estudio tuvo como objetivo estimar la tasa de hospitalización (HR) y la incidencia de hospitalización basada en la población de NAC para niños <15 años de edad en Suzhou, China. Este fue un estudio retrospectivo de niños hospitalizados en el Hospital Infantil Afiliado a la Universidad de Soochow desde enero de 2010 hasta diciembre de 2014. La NAC clínica por todas las causas (CNAC) y la neumonía confirmada radiográficamente (RNAC) se identificaron en función de la verificación de la historia clínica individual. Se calculó la tasa de hospitalización (HR) y la incidencia acumulada de hospitalización (HI) basada en la población. Entre los 184 734 niños menores de 15 años admitidos en el Hospital Pediátrico Afiliado a la Universidad de Soochow durante el período de estudio, se identificó que 31 302 niños tenían CNAC y 24 218 (77,4 %) niños se confirmó que tenían RNAC. La hospitalización por CNAC se produjo durante todo el año y alcanzó su punto máximo entre el invierno e inicio de la primavera. Los HR generales para CNAC y RNAC fueron 189,0 [intervalo de confianza (IC) del 95 %: 187,1-190,9] y 146,2 (IC del 95 %: 144-148) por 1000 hospitalizaciones, respectivamente, y los IH por 100 000 niños al año fueron CNAC, 3235,8 (IC 95%: 3207,3-3264,2) y RNAC, 2503,5 (IC 95%: 2478,3-2528,6). Para niños <5 años de edad, el HR para NAC fue 248,4 (IC 95%: 245,9-250,9) y RNAC fue 194,0 (IC 95%: 191,4-196,3) por 1000 hospitalizaciones; el IH para CNAC fue 6956.2 (IC 95%: 6892.8-7019.6) y 5431.9 (IC 95%: 5375.4-5488.4) por 100, 000 niños para el RNAC. Estos datos brindaron información valiosa para monitorear las tendencias de NAC a lo largo del tiempo en niños de Suzhou, China. (p. 415-22)

Tazón-Varela et al. (2017) en España, realizaron el estudio: “*Increasing incidence of community-acquired pneumonia caused by atypical microorganisms*”. La finalidad del estudio fue hallar aquellos microorganismos causantes de la neumonía obtenida en la comunidad. Para tal fin, se hizo una investigación observacional, descriptivo y prospectivo, que incluyó pacientes enfermos menores de 15 años con diagnóstico de NAC en un período de 383 días consecutivos. Se realizó un registro de características de tipo sociodemográfico además de antecedentes, valoración de la gravedad en términos pronósticos, curso y agentes patógenos. El diagnóstico de la etiología se realizó mediante cultivos en sangre, pruebas antigénicas en orina de *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila*, cultivo de secreción orofaríngea, virus de la gripe y diagnóstico de *Streptococcus pyogenes*. De los 287 pacientes reclutados para la investigación (42% de género femenino, media de edad de 66 años), el 10% falleció y el 70,1% requirió ingreso hospitalario. Se hizo un diagnóstico de la etiología en un total de 43 pacientes encontrándose 116 agentes etiológicos en un total de 59 muestras que resultaron positivas. El agente detectado con mayor frecuencia fue *Streptococcus pneumoniae* 41%, Los siguientes en frecuencia fueron las bacterias gramnegativas entéricas tipo bacilos, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens* y *Enterobacter cloacae* aislados en el 20,1% de las muestras (12/59), influenza (5/59, 9 %), *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (3/59, 5 %), *Pseudomonas aeruginosa* (2/59, 3 %), *Moraxella catarrhalis* (2/59, 3 %), *Legionella pneumophila* (2 /59, 3%) y *Haemophilus influenza* (2/59, 3%). Las infecciones polimicrobianas representaron el 14% (8/59). El estudio concluye que se encontró un alto porcentaje de microorganismos atípicos causantes de neumonía adquirida en la comunidad. (p. 437-444)

1.2.2 Antecedentes nacionales

Estacio (2020), en Lima-Perú, realizó el estudio: “*Características clínico-epidemiológicas de neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en el servicio de pediatría del Hospital Santa Rosa en el año 2018*”. El estudio tuvo como objetivo describir las características clínicas y epidemiológicas en pacientes menores de 5 años ingresados en la institución Hospitalaria Santa Rosa en 2018. Para tal fin, se efectuó un estudio de retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo que incluyó a un total de 103 pacientes. Los antecedentes fueron extraídos de las historias clínicas e inscritos en una tarjeta de recolección de datos. La incidencia fue de 30 por cada 100 niños hospitalizados en este periodo. Las características clínicas de los sujetos con NAC fueron tos (97%), dificultad para respirar (70%) y fiebre (53%). En cuanto a los signos auscultados se encontró subcrépitos (56%) y sibilancias (55%), los crépitos (28%) y roncales (26,2%) se encontraron con menor frecuencia. La incidencia de la NAC en niños menores de 5 años ingresados a la institución Hospitalaria Santa Rosa en el año 2018 fue de 30 por cada 100 niños hospitalizados. Los signos clínicos al examen, más reportados, fueron tos y dificultad para respirar. Los hallazgos a la auscultación más habitual fueron subcrépitos y los sibilantes. (p. 37-44)

Soto (2019) en Lima-Perú, realizó el estudio: “*Evaluación de la prevalencia de infección por gérmenes atípicos en pacientes con NAC en un hospital de referencia peruano*”. El estudio tuvo como objetivo establecer la prevalencia de infección por gérmenes atípicos a través de la cuantificación de anticuerpos IgM en casos de NAC en adultos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Para tal fin, se realizó un estudio prospectivo que incluyó sujetos mayores de 18 años inmunocompetentes con NAC durante

setiembre de 2008 y enero de 2009. Se recolectaron pruebas de sangre para realizar serología para *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* mediante el rastreo de niveles de inmunoglobulina M determinados por prueba de ELISA. Se encontró que, de 85 sujetos, la edad promedio fue de 65 ± 21 años. Se halló 3 sujetos con anticuerpos positivos a IgM para *M. pneumoniae* y 1 paciente positivo a *C. pneumoniae*. Los títulos de anticuerpos contra *M. pneumoniae* tuvieron una correlación altamente significativa con la edad ($r=-0,28$; $p<0,01$). Se halló una correlación significativa entre los índices de anticuerpos IgM frente a *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae* ($r=0,29$; $p<0,01$). Se concluye que la NAC por gérmenes atípicos, podría ser un estado infrecuente en hospitalizados con NAC. Se debe recomendó realizar estudios en grupos poblacionales más numerosos utilizando serología pareada o estudios moleculares, que incluya sujetos ambulatorios para determinar la frecuencia patógenos atípicos en casos de NAC en Perú. (p. 31-37)

Mendoza (2019), en Lima-Perú, realizó el estudio: “*Factores de riesgo asociados a NAC en pacientes pediátricos, HNSB, 2017 – 2018*”. La investigación tuvo como objetivo establecer cada factor de riesgo asociado a NAC en niños del Institución Hospitalaria Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2017 – 2018. Para tal fin, se hizo una investigación no experimental de tipo casos y controles, de tipo analítico y recolección retrospectiva de datos en una institución hospitalaria de Lima norte. Los casos fueron, en total, 124 menores de 5 años que ingresaron por NAC, se incluyeron 371 controles. El análisis tanto bivariado como el multivariado fueron realizados en el IBM SPSS versión 25. Se encontró una edad promedio en casos de 29 meses. El tabaquismo en los padres se asoció significativamente a NAC. Hubo asociación con los factores del huésped, sexo masculino y bajo peso al nacimiento. El estudio concluye con que los factores que fueron asociados

de manera significativa a NAC han sido el tabaquismo en los padres, género masculino, bajo peso al nacimiento y la malnutrición con curso crónico. (p. 46-65)

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes que ingresan a la CGH en el periodo 2018 - 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

Establecer la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto al género en sujetos que ingresan a la CGH en el periodo 2018 y 2019.

Valorar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la edad en pacientes que ingresan a la CGH en el periodo 2018 - 2019.

Evaluar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la procedencia en pacientes que asisten en pacientes que ingresan a la CGH en el periodo 2018 - 2019.

Analizar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la condición laboral de los sujetos que ingresan a la CGH en el periodo 2018 - 2019.

Describir la frecuencia de comorbilidades en los sujetos que ingresan por neumonía adquirida en la comunidad a la CGH en el periodo 2018 - 2019.

Describir el tratamiento brindado en los sujetos que ingresan por neumonía adquirida en la comunidad a la CGH en el periodo 2018 - 2019.

1.4 Justificación

Dado que la NAC es una de las principales causas de hospitalización, morbilidad y mortalidad a nivel mundial en todos los grupos de edad, es importante para los sistemas de salud tanto públicos como privados conocer la frecuencia de esta infección, así como las características sociodemográficas y comorbilidades de los pacientes afectados. En tal sentido, en términos teóricos, la investigación aportará información valiosa a la literatura científica peruana respecto al panorama epidemiológico de la infección en una población de pacientes adultos atendidos en el sector privado. El conocimiento de sus comorbilidades, proveerá información para valorar la necesidad de mejorar los sistemas de salud que abordan el manejo de la NAC, tanto a nivel público como privado. De esta manera, se fortalecería los servicios de emergencia, hospitalización, cuidados intensivos y la atención ambulatoria involucrada en todo el proceso de abordaje inicial, especializado y seguimiento.

Desde una perspectiva práctica, el estudio proveerá información para los médicos, enfermeros y tecnólogos que trabajan en el sector asistencial respecto al perfil de pacientes adultos ingresados por NAC en el sector privado, así como sus características sociodemográficas, comorbilidades y manejo recibido. En cuanto al manejo recibido se explorará el tratamiento brindado a estos pacientes, lo cual, involucra tanto el tratamiento farmacológico como el no farmacológico. En síntesis, los resultados servirán para orientar a una adecuada toma de decisiones en los sujetos con neumonía, lo cual será de utilidad para el personal asistencial que brinde soporte a este grupo de pacientes considerando su perfil como pacientes.

1.5 Hipótesis general

H_0 (Hipótesis nula): La frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes que ingresan a la CGH en el periodo 2018 – 2019 es igual a la frecuencia de NAC en la población general.

H_1 (Hipótesis alterna): La frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes que ingresan a la CGH en el periodo 2018 – 2019 es diferente a la frecuencia de NAC en la población general.

II Marco Teórico

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Definiciones

La neumonía se puede definir y clasificar según el lugar de adquisición: la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se refiere a una infección aguda del parénquima pulmonar adquirida fuera del hospital. La neumonía nosocomial se refiere a una infección aguda del parénquima pulmonar adquirida en entornos hospitalarios y abarca tanto la neumonía adquirida en el hospital (NAH) como la neumonía asociada a la ventilación mecánica (VAP). HAP se refiere a la neumonía adquirida ≥ 48 horas posterior al ingreso hospitalario. NAVM se refiere a neumonía adquirida ≥ 48 horas posterior de la intubación endotraqueal. (Musher y Thorner, 2014)

La neumonía asociada a la atención médica (HCAP) se refiere a la neumonía adquirida en un entorno de atención médica (residencia de personas mayores, centro de hemodiálisis) o después de una hospitalización reciente. El término HCAP se ha utilizado para reconocer a las personas en riesgo de infección por patógenos multirresistentes. Sin embargo, esta clasificación puede haber sido demasiado sofisticada, lo que provocó un desarrollo inadecuado y un uso generalizado de los antibióticos, por lo que se abandonó. En general, los pacientes previamente registrados para HCAP deben recibir el mismo tratamiento que los pacientes con NAC. (Musher y Thorner, 2014)

2.1.2. Etiología

Streptococcus pneumoniae (neumococo) y los virus respiratorios son los patógenos descubiertos con mayor frecuencia en sujetos con NAC. Sin embargo, en una gran proporción de casos (hasta el 62 % en algunos estudios realizados en entornos hospitalarios), no se detecta ningún patógeno a pesar de una extensa evaluación microbiológica. (Musher et al., 2017)

Las causas más comúnmente identificadas de NAC se pueden agrupar en tres categorías:

2.1.2.1. Bacterias típicas: *S. pneumoniae* (la causa bacteriana más frecuente), *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, estafilococo aureus, Estreptococos del grupo A, Bacterias aerobias gramnegativas (p. ej., Enterobacteriaceae como *Klebsiella spp* o *Escherichia coli*), Bacterias microaerófilas y anaerobias (asociadas con la aspiración). (Baron et al., 2013)

2.1.2.2. Bacterias atípicas: "atípicas" se refiere a la resistencia intrínseca de estos organismos a los betalactámicos y su incapacidad para visualizarse en la tinción de Gram o cultivarse mediante técnicas tradicionales. *Legionella spp*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Clamidia neumonía*, *Clamidia psittaci*, *Coxiella burnetii*. (Miller et al., 2018)

2.1.2.3. Virus respiratorios: Virus de la gripe A y B, Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), Otros coronavirus (p. ej., síndrome respiratorio de Oriente Medio CoV, síndrome respiratorio agudo severo CoV, CoV-229E, CoV-NL63, CoV-OC43, CoV-HKU1), Rinovirus, Virus de la parainfluenza, adenovirus, Virus sincitial respiratorio, metapneumovirus humano, Bocavirus humanos. (van Someren Gréve et al., 2018)

2.1.3. Fisiopatología

Tradicionalmente, la NAC se ha considerado una infección del parénquima pulmonar, causada principalmente por bacterias o virus que provocan enfermedades respiratorias. En este modelo, los patógenos respiratorios se propagan de individuo a individuo por gotitas en el aire o, con menos frecuencia, por inhalación de aerosoles (p. ej.: ej., como es el caso de las especies *Legionella* o *Coxiella*). Después de la inhalación, los patógenos residen en la nasofaringe y luego llegan a los alvéolos a través del tracto respiratorio. Cuando el tamaño del inóculo es suficiente y/o la resistencia inmunitaria del huésped está debilitada, se produce la infección. La replicación de

patógenos, la producción de factores de virulencia y las respuestas inmunitarias del huésped provocan inflamación y daño en el parénquima pulmonar, lo que provoca neumonía. (Musher i Torner, 2014)

2.1.4. Factores de riesgo

2.1.4.1. Edad avanzada: El peligro de NAC incrementa con la edad. La tasa anual de hospitalización por NAC en mayores ≥ 65 años es de aproximadamente 2000 por 100 000 habitantes. Esto es aproximadamente tres veces más alto que la población general y denota que el 2.0% de los adultos mayores serán hospitalizados por NAC cada año. (Griffin et al. 2013)

2.1.4.2. Comorbilidades crónicas: la comorbilidad que coloca a los sujetos en mayor peligro de hospitalización por NAC es la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), con una repercusión anual de 5832 por 100 000. Otras comorbilidades asociadas con una mayor repercusión de NAC incorporan otras formas de enfermedad pulmonar crónica (bronquiectasias, asma), enfermedad cardíaca crónica (en particular, insuficiencia cardíaca congestiva), accidente cerebrovascular, diabetes mellitus, desnutrición y afecciones inmunocomprometidas. (Griffin et al., 2013)

2.1.4.3. Infección viral del tracto respiratorio: las infecciones virales del tracto respiratorio pueden provocar neumonías virales primarias y también pueden provocar neumonía bacteriana secundaria. Esto es más perceptible para la infección por el virus de la influenza. (Musher y Thorner, 2014)

2.1.4.4. Deterioro de la protección de las vías respiratorias: las condiciones que incrementan el peligro de macroaspiración del contenido del estómago y/o microaspiración de las secreciones de las vías respiratorias superiores predisponen a la NAC, como la alteración de la

conciencia (p. ej., a causa de un accidente cerebrovascular, convulsiones, anestesia, consumo de drogas o alcohol) o disfagia debido a lesiones esofágicas o dismotilidad. (Musher y Thorner, 2014)

2.1.4.5. Tabaquismo y consumo excesivo de alcohol: el tabaquismo, el abuso del alcohol y el consumo de opiáceos son factores de riesgos conductuales modificables claves para la NAC. (Bello et al., 2014)

2.1.4.6. Otros factores del estilo de vida: otros factores que se han añadido con un mayor peligro de NAC abarcan situaciones de hacinamiento (p. ej., cárceles, refugios para individuos sin casa), vivir en entornos de bajos ingresos y exposición a toxinas ambientales (p. ej., solventes, pinturas o gasolina). (Bello et al., 2014)

2.1.5. Características clínicas y diagnóstico

El cuadro clínico de la NAC varía desde una neumonía leve, caracterizada por fiebre, tos y disnea, hasta una neumonía grave, caracterizada por sepsis e insuficiencia respiratoria. La severidad de los síntomas está directamente relacionada con la severidad de la respuesta inmune local y sistémica en cada paciente. (Metlay et al., 2019)

2.1.5.1. Signos y síntomas pulmonares: la tos (con o sin producción de esputo), la disnea y el dolor torácico pleurítico se encuentran entre las señales más comunes asociados con la NAC. Las señales de neumonía en las pruebas físicas incluyen taquipnea, incremento del trabajo respiratorio y ruidos respiratorios adventicios, incluidos estertores/crepitantes y ronquidos. El frémito táctil, la egofonía y la torpeza a la percusión también sugieren neumonía. Estos signos y síntomas resultan de la acumulación de glóbulos blancos, líquido y proteínas en el espacio alveolar. La hipoxemia puede resultar del deterioro posterior del intercambio alveolar de gases. En la

radiografía de tórax, la acumulación de glóbulos blancos y líquido dentro de los alvéolos se asemeja a un bulto en los pulmones. (Metlay et al., 2019)

2.1.5.2. Signos y síntomas sistémicos: la gran mayoría de los enfermos con NAC tienen fiebre. También son comunes otros síntomas sistémicos incluyen escalofríos, fatiga, malestar general, dolor torácico (posiblemente de naturaleza pleurítica) y anorexia. La taquicardia, la leucocitosis con desviación a la izquierda o la leucopenia también son hallazgos mediados por la respuesta inflamatoria sistémica. Los marcadores inflamatorios, como la tasa de sedimentación de eritrocitos (VSG), la proteína C reactiva (PCR) y la pro calcitonina puede estar elevado, aunque esta última es en gran parte específica de las infecciones bacterianas. CAP es también la principal causa de sepsis; por lo tanto, la presentación inicial puede caracterizarse por hipotensión, alteración del estado mental y otros signos de disfunción orgánica, como disfunción renal, disfunción hepática y/o trombocitopenia. (Ebell et al., 2020)

2.1.5.3. Diagnóstico: el diagnóstico de NAC generalmente requiere evidencias de infiltrado en imágenes de tórax en un paciente con un síndrome clínicamente compatible. En la mayoría de los pacientes con sospecha de NAC, obtuvimos radiografías de tórax posteroanterior y lateral. Los hallazgos radiográficos compatibles con el diagnóstico de NAC incluyen consolidaciones lobares, infiltrados intersticiales, y/o cavitaciones. Aunque algunas características radiográficas indican ciertas causas de neumonía (las consolidaciones lobulares sugieren infección con patógenos bacterianos típicos), la apariencia radiográfica por sí sola no puede diferenciar de manera confiable entre etiologías. (Atamna et al., 2019)

La combinación de un síndrome clínico compatible y hallazgos de imagen consistentes con neumonía son suficientes para establecer un diagnóstico clínico inicial de NAC. Sin embargo, esta combinación de hallazgos es inespecífica y se comparte entre muchos trastornos cardiopulmonares.

Por lo tanto, es importante permanecer atento a la posibilidad de un diagnóstico alternativo a medida que evoluciona el curso del paciente. (Makhnevich et al., 2019)

2.1.6. Tratamiento no farmacológico

Entre los sistemas de curación no farmacológico, particularmente en pacientes con comorbilidades respiratorias crónicas o manejados en salas de cuidados intensivos, se suele indicar la rehabilitación pulmonar o terapia física. La rehabilitación pulmonar se define como una participación integral basada en una evaluación exhaustiva del paciente, seguido de terapias adaptadas al paciente que incluyen, entre otras, entrenamiento físico, educación y cambio de conducta, diseñadas para mejorar la condición física y psicológica de las personas con enfermedades crónicas. enfermedades respiratorias y fomentar la adherencia a largo plazo a una forma de vida saludable. (Holland et al., 2021)

Cuando se combina con el abandono la costumbre de fumar, la optimización de los gases sanguíneos y la medicación, forma programa de tratamiento óptimo para pacientes con obstrucción sintomática del flujo de aire, en particular pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) categorías B, C y D. (Rochester et al., 2015)

Antes de participar en un programa de rehabilitación pulmonar, se evalúa individualmente a cada paciente en cuanto a la gravedad del deterioro respiratorio, tolerancia al ejercicio, presencia de comorbilidades (especialmente enfermedades cardíacas, musculoesqueléticas y neurológicas) y problemas cognitivos, lingüísticos y psicosociales. El entrenamiento de resistencia de las extremidades inferiores (andar en bicicleta, caminar) es beneficioso en varias áreas de importancia para los pacientes con EPOC, incluida la resistencia al ejercicio, percepción de disnea y calidad de vida. Por lo tanto, el entrenamiento de resistencia de las extremidades inferiores debe ser parte de

todos los programas de rehabilitación pulmonar. El entrenamiento de fuerza/resistencia tiene el potencial de mejorar la masa muscular y la fuerza más allá de las ganancias logradas con el entrenamiento de resistencia, pero no se ha establecido el régimen óptimo. (Holland et al., 2021)

Las personas con otras enfermedades pulmonares crónicas, como enfermedad pulmonar intersticial, bronquiectasias, fibrosis quística, asma, hipertensión arterial pulmonar, cáncer de pulmón, síntomas respiratorios persistentes posteriores a la COVID-19 y trasplante de pulmón, también pueden beneficiarse de la rehabilitación pulmonar, aunque los datos de apoyo son más limitados. (Holland et al., 2021)

III Método

3.1 Tipo de investigación

Se realizó una investigación cuantitativa, de tipo observacional descriptivo, transversal y retrospectivo que valoró la frecuencia de NAC según el examen de las historias clínicas de pacientes hospitalizados en la CGH entre el 2018 y 2019. El estudio será descriptivo pues se limitará a la valoración de los datos en términos de medidas de resumen, sin establecer relaciones causales. Entre los estudios descriptivos, se consideró a este como un descriptivo simple pues valora una sola variable (frecuencia de NAC). (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018) Dado que las variables se miden de forma simultánea o durante un corto periodo de tiempo, existe una ambigüedad en el tiempo que dificulta la explicación de una posible relación causal. Además de ello puede haber algún cambio en el valor de una variable. Aunque estos tipos de estudios tienen limitaciones en cuanto a su secuencia temporal y los posibles sesgos tanto de supervivencia como de medición, a menudo son el primer paso en la realización de estudios prospectivos y permiten estimar la prevalencia, ayudando a la planificación de los servicios de atención médica. (Argimon & Jiménez, 2013)

3.2 Ámbito temporal y espacial

La investigación se realizó revisando historias de pacientes evaluados entre enero del 2018 hasta diciembre del 2019, en la CGH en el Servicio de Medicina Interna del distrito de Miraflores de la ciudad de Lima, dado que obtiene la categoría de Clínica Nivel II – 2. Es una institución privada que cuenta con diferentes áreas o servicios médicos para la atención de personas de todas las edades, incluyendo a los que padecen NAC.

3.3 Variables

Variables principales

- Diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad

Variables secundarias

- Género
- Edad
- Procedencia
- Estado laboral
- Comorbilidades
- Tratamiento

3.4 Población y muestra

Población de estudio

La población está constituida por el total de registros médicos generales de los 9784 pacientes hospitalizados en la CGH entre el 2018 y 2019.

Unidad de análisis

La unidad de análisis fue la historia clínica de los pacientes hospitalizados en la CGH entre el 2018 y 2019.

Diseño muestral

En el cálculo del tamaño de muestra en base a una población de 9784 pacientes, un nivel de confianza del 95.1%, una prevalencia de 7.5% (Astudillo, 2016), y precisiones del 1 al 5% con un incremento de 0.5%. La muestra fue seleccionada por conveniencia.

[4] Tamaños de muestra. Proporción:

Datos:

| | |
|-------------------------|--------|
| Tamaño de la población: | 9.784 |
| Proporción esperada: | 7,500% |
| Nivel de confianza: | 95,0% |
| Efecto de diseño: | 1,0 |

Resultados:

| Precisión (%) | Tamaño de la muestra |
|---------------|----------------------|
| 1,000 | 2.095 |
| 1,500 | 1.057 |
| 2,000 | 624 |
| 2,500 | 409 |
| 3,000 | 288 |
| 3,500 | 213 |
| 4,000 | 164 |
| 4,500 | 130 |
| 5,000 | 106 |

Con la finalidad de obtener el resultado más certero, se eligió una precisión del 1%, que permitió obtener un tamaño de muestra equivalente a 2095 pacientes de la CGH.

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de sujetos que ingresaron a la CGH en el periodo 2018-2019
- Registro médicos de pacientes inmunocompetentes que ingresaron a la CGH en el periodo 2018-2019

Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas incompletas

3.5 Instrumentos

Los antecedentes fueron recolectados en una ficha previamente diseñada (Anexo B). Se sometió el instrumento a un juicio de expertos (Anexos C y D). El mecanismo de recolección de datos se dividió en tres secciones:

En la primera sección se registraron los datos sociodemográficos como género, edad, procedencia y estado laboral.

En la segunda sección se registraron las comorbilidades

Finalmente, la tercera sección se registraron los datos de tratamiento: lugar de tratamiento, tratamiento farmacológico y tratamiento no farmacológico.

3.6 Procedimientos

Los procedimientos fueron realizados por el tesista. Se realizó una revisión manual de los sujetos hospitalizados en la clínica Good Hoppe en el periodo 2018-2019. Se realizó un muestreo aleatorio sistemático con números aleatorios en Microsoft Excel 2019 para seleccionar a los 2095 pacientes de la muestra calculada. En los 2095 pacientes seleccionados, se hizo una revisión de historias clínicas donde se obtuvieron los datos siguientes: diagnóstico de NAC, género, edad, procedencia, estado laboral. Adicionalmente, en los pacientes que tuvieron diagnóstico de NAC se obtuvieron datos respecto a comorbilidades y tratamiento.

3.7 Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó en el Software MINITAB 19 mediante los siguientes pasos:

3.7.1 Primero: Análisis descriptivo:

En las variables categóricas se estimaron las frecuencias relativas y absolutas, con resultados presentados en tablas cruzadas y graficas de barras comparativas; mientras que en las variables numéricas se estimaron los promedios y desviación estándar, con resultados presentados en tablas cruzadas y grafica de cajas comparativas.

3.7.2 Segundo: Análisis de la normalidad

El análisis de la normalidad se realizó para la edad (variable numérica) en cada categoría de la neumonía adquirida; para lo cual, se utilizó el estadístico de Kolmogorov Smirnov, a un nivel de significancia $\alpha = 0.05$.

3.7.3 Tercero: Análisis inferencial

En las variables categóricas, el análisis inferencial se realizó con la prueba binomial y con aproximación a la normal (Z), a dos colas (bilateral); mientras que en las variables numéricas (Edad) el análisis inferencial se desarrolló con la prueba de comparación de medianas de U de Mann Whitney, a dos colas (bilateral). Estas pruebas estadísticas se realizaron con un nivel de significancia $\alpha = 0.05$. Los resultados de este análisis fueron presentados en tablas.

IV Resultados

Los resultados del estudio describen la frecuencia de NAC en el periodo 2018-2019 en la CGH. Para el análisis exploratorio de datos, se emplearon tablas y figuras. Finalmente, se realizó el planteamiento de hipótesis y se hizo una evaluación estadística de las hipótesis generales y específicas. Se resalta que en presente estudio no se evalúa causalidad, por lo que las hipótesis planteadas correspondieron a un estudio descriptivo de asociación cruzada.

4.1 Frecuencia de NAC en la CGH en el periodo 2018-2019

Del total de los 2095 pacientes ingresados a la CGH en el periodo 2018-2019, se encontró que 128 tuvieron un diagnóstico de NAC y 1967 no lo tuvieron (**Tabla 1**). En consecuencia, la frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019, fue de 6.11%.

Tabla 1

Distribución de frecuencias de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019

| NAC | Frecuencia | % |
|-----------------|------------|-------|
| Sin diagnóstico | 1967 | 93.89 |
| Con diagnóstico | 128 | 6.11 |
| Total | 2095 | 100 |

Nota. NAC: NAC

Contrastación de la hipótesis general

H_{G0} : La frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 es similar a 0.075.

H_{G1} : La frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 es distinto a 0.075.

Tipo de prueba: Bilateral

Prueba estadística: Binomial

Estadístico de prueba: Z

Nivel de significancia (α): 0.05 = 5%

Cálculo del p-valor: 0.0156 = 1.56%

Tabla 2

Coefficientes de contrastes para la hipótesis general

| N | Evento | Prevalencia | | Valor Z | p-valor |
|------|--------|-------------|-------------------|---------|---------|
| | | Valor | IC _{95%} | | |
| 2095 | 128 | 0.0611 | [0.0508; 0.0714] | -2.4158 | 0.0156 |

Regla de decisión: Si p-valor $< \alpha = 0.05$ -> se acepta H_{1E}

Si p-valor $> \alpha = 0.05$ -> No se rechaza H_{0G}

Interpretación: Con los datos obtenidos se realizó una prueba bilateral, binomial, y con aproximación a la normal, con la finalidad de verificar si la frecuencia de NAC difiere de 0.075. Se encontró un resultado significativo, con p-valor = 0.0156 $< \alpha = 0.05$; por lo tanto, se puede afirmar que, la frecuencia de NAC en pacientes que asisten en el periodo 2018 y 2019 en la CGH es distinto a 0.075. A demás, con un 95% de confianza esta prevalencia se encuentra [0.0508; 0.0714], inferior de 0.075.

Conclusión: Se acepta que la frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 es distinto a 0.075

4.2 Frecuencia de NAC según género en la CGH en el periodo 2018-2019

Se encontró una frecuencia de NAC en pacientes de género masculino del 8,6% respecto al total de pacientes hospitalizados. En las pacientes del género masculino se encontró una frecuencia de 4,7% respecto al total de pacientes hospitalizados (**Tabla 3**). Hubo un número mayor de varones con NAC respecto a las mujeres.

Tabla 3

Distribución de frecuencias de Neumonía Adquirida en la de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 según el género

| NAC | Sexo | | | | Total | |
|-----------------|----------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| | Femenino | | Masculino | | N | % |
| | N | % | N | % | | |
| Sin diagnóstico | 1157 | 95.30 | 810 | 91.94 | 1967 | 93.89 |
| Con diagnóstico | 57 | 4.70 | 71 | 8.06 | 128 | 6.11 |
| Total | 1214 | 100 | 881 | 100 | 2095 | 100 |

Contrastación de las hipótesis

H_{E0} : La frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 según el sexo son similares.

H_{E1} : La frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 según el sexo son distintos.

Tipo de prueba: Bilateral

Prueba estadística: Binomial

Estadístico de prueba: Z

Nivel de significancia (α): 0.05 = 5%

Cálculo del p-valor: $0.0022 = 0.2\%$

Tabla 4

Coeficientes de contrastes para la hipótesis específica 1

| Sexo | Prevalencia | Diferencia | | Valor Z | p-valor |
|-----------|-------------|------------|--------------------|---------|---------|
| | | Valor | IC _{95%} | | |
| Femenino | 0.0470 | -0.0336 | [-0.0552; -0.0121] | -3.0585 | 0.0022 |
| Masculino | 0.0810 | | | | |

Regla de decisión: Si $p\text{-valor} < \alpha = 0.05 \rightarrow$ se acepta H_{1E}

Si $p\text{-valor} > \alpha = 0.05 \rightarrow$ No se rechaza H_{0E}

Interpretación: Con los datos obtenidos se realizó una prueba bilateral, binomial, y con aproximación a la normal, con la finalidad de verificar si la frecuencia de NAC difiere según el sexo del paciente. Se encontró un resultado significativo, con $p\text{-valor} = 0.0022 < \alpha = 0.05$; por lo tanto, se puede afirmar que, la frecuencia de NAC con respecto al sexo en pacientes que asisten en el periodo 2018-2019 en la CGH son distintos. Además, con un 95% de confianza las femeninas tienen [-0.0552; -0.0121] menos de frecuencia que los masculinos.

Conclusión: Se acepta que la frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 según el sexo son distintos.

4.3 Frecuencia de NAC según edad en la CGH en el periodo 2018-2019

Los pacientes sin neumonía adquirida tienen en promedio 51.19 años, con una desviación estándar de 13.14 años; mientras que, los pacientes con neumonía adquirida la edad es de 61.61 años, con una desviación estándar de 4.92 años (**Tabla 5**). Los pacientes con neumonía adquirida la edad es superior que en los pacientes sin neumonía adquirida.

Tabla 5

NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018 y 2019 según la edad.

| NAC | Media | Desviación estándar | Prueba de Normalidad (KS) |
|-----------------|-------|---------------------|---------------------------|
| Sin diagnóstico | 51.19 | 13.14 | 0.001 |
| Con diagnóstico | 61.61 | 4.92 | 0.001 |

Contrastación de las hipótesis

H_{E0} : La frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018 y 2019 según la edad son similares.

H_{E2} : La frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018 y 2019 según la edad son distintos.

Tipo de prueba: Bilateral

Prueba estadística: Comparación de medianas

Estadístico de prueba: U de Mann Whitney

Nivel de significancia (α): $0.05 = 5\%$

Cálculo del p-valor: $0.0001 = 0.01\%$

Tabla 4

Coefficientes de contrastes para la hipótesis específica 2

| NAC | N | Mediana | | Valor W | p-valor |
|-----------------|------|---------|-------------------|---------|---------|
| | | Valor | IC _{95%} | | |
| Sin diagnóstico | 1967 | 54 | [53 ; 55] | 2003031 | 0.00001 |
| Con diagnóstico | 128 | 62 | [60 ; 63] | | |

Regla de decisión: Si $p\text{-valor} < \alpha = 0.05 \rightarrow$ se acepta H_{2E}

Si $p\text{-valor} > \alpha = 0.05 \rightarrow$ No se rechaza H_{0E}

Interpretación: Con los datos obtenidos se realizó una prueba bilateral, de comparación de las medianas, U de Mann Whitney, con la finalidad de verificar si la edad difiere en los pacientes con y sin NAC. Se encontró un resultado significativo, con $p\text{-valor} = 0.00001 < \alpha = 0.05$; por lo tanto, se puede afirmar que, la frecuencia de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 según la edad son distintos. A demás, con un 95% de confianza, los pacientes con NAC tienen una edad mediana [60 a 63], superior a los pacientes sin NAC que tienen una edad mediana [53 a 55].

Conclusión: Se acepta que la frecuencia de la NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018 y 2019 según la edad son distintos.

4.4 Frecuencia de NAC según la procedencia en la CGH en el periodo 2018-2019

Los pacientes procedentes de Chorrillos tienen mayor frecuencia de NAC, con 17.28% (42); seguido por pacientes que proceden de Barranco, 6.60% (26); Magdalena, 5.53% (35); Surco, 5.19% (11); y Miraflores, 2.28% (14) (**Tabla 7**).

Tabla 7

Distribución de frecuencias de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 según las procedencias

| NAC | Procedencia | | | | | | | | | | Total | |
|-------|-------------|-------|-----------|-------|-------|-------|------------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Miraflores | | Magdalena | | Surco | | Chorrillos | | Barranco | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| No | 599 | 97.72 | 598 | 94.47 | 201 | 94.81 | 201 | 82.72 | 368 | 93.40 | 1967 | 93.89 |
| Si | 14 | 2.28 | 35 | 5.53 | 11 | 5.19 | 42 | 17.28 | 26 | 6.60 | 128 | 6.11 |
| Total | 613 | 100 | 633 | 100 | 212 | 100 | 243 | 100 | 394 | 100 | 2095 | 100 |

Contrastación de las hipótesis

H_{E0} : La frecuencia de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018 y 2019 según las procedencias son similares.

H_{E3} : La frecuencia de NAC de pacientes que asisten en el periodo 2018 y 2019 en la CGH en al menos dos procedencias son distintos.

Tipo de prueba: Bilateral

Prueba estadística: Binomial

Estadístico de prueba: Z

Nivel de significancia (α): $0.05 = 5\%$

Cálculo de los intervalos de confianza: Ver Tabla 8

Tabla 5

Coefficientes de contrastes para la hipótesis específica 3

| Procedencia | N | Evento | Prevalencia | |
|-------------|-----|--------|-------------|-------------------|
| | | | Valor | IC _{95%} |
| Chorrillos | 243 | 42 | 0.1728 | [0.1253 ; 0.2204] |
| Barranco | 394 | 26 | 0.0659 | [0.0415 ; 0.0905] |
| Magdalena | 633 | 35 | 0.0553 | [0.0375 ; 0.0731] |
| Surco | 11 | 212 | 0.0519 | [0.0220 ; 0.0817] |
| Miraflores | 14 | 613 | 0.0228 | [0.0110 ; 0.0347] |

Regla de decisión: IC_{95%} de dos procedencias no se solapan -> Se acepta H_{3E}

IC_{95%} de dos procedencias se solapan -> No se rechaza H_{0E}

Interpretación: Con los datos obtenidos se realizó una prueba, bilateral, binomial, y con aproximación a la normal, con la finalidad de verificar si las frecuencias de NAC son distintas según las procedencias de los pacientes, y los resultados se muestran en la Tabla 8. Con un 95% de confianza se tiene que: La frecuencia de NAC por los pacientes provenientes de Chorrillos es significativamente superior que la prevalencia de neumonía adquirida por los pacientes

provenientes de Barranco, Magdalena, Surco, y Miraflores; así como, la frecuencia de NAC por los pacientes provenientes de Barranco y Magdalena es significativamente superior que la prevalencia de neumonía adquirida por los pacientes provenientes de Miraflores. Por lo tanto, se puede afirmar que, la frecuencia de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018 y 2019 en al menos dos procedencias son distintos.

Conclusión: Se acepta que la frecuencia de NAC de pacientes que asisten en el periodo 2018 y 2019 en la CGH en al menos dos procedencias son distintos.

4.5 Frecuencia de NAC según la condición laboral en la CGH en el periodo 2018-2019

Los pacientes Jubilados tienen mayor frecuencia de NAC, con 8.17% (83); seguido por pacientes que laboran como personal de Limpieza, 4.47% (14); Construcción, 4.27% (7); Administrativo, 4.4% (18); Ama de casa 3.33% (2); Industriales 3.28% (2); y Sanitario 2.78% (2). Otros datos se aprecian en la **Tabla 9**.

Tabla 9

Distribución de frecuencias de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 según las condiciones laborales

| Condición Laboral | NAC | | | | Total | |
|-------------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|------------|
| | Sin diagnóstico | | Con diagnóstico | | N | % |
| | N | % | N | % | | |
| Jubilado | 933 | 91.83 | 83 | 8.17 | 1016 | 100 |
| Limpieza | 299 | 95.53 | 14 | 4.47 | 313 | 100 |
| Construcción | 157 | 95.73 | 7 | 4.27 | 164 | 100 |
| Administrativo | 391 | 95.6 | 18 | 4.4 | 409 | 100 |
| Ama de casa | 58 | 96.67 | 2 | 3.33 | 60 | 100 |
| Industriales | 59 | 96.72 | 2 | 3.28 | 61 | 100 |
| Sanitario | 70 | 97.22 | 2 | 2.78 | 72 | 100 |
| Total | 1967 | 93.89 | 128 | 6.11 | 2095 | 100 |

Contrastación de las hipótesis

H_{E0} : La frecuencia de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018 y 2019 según las condiciones laborales son similares.

H_{E3} : La frecuencia de NAC de pacientes que asisten en el periodo 2018 y 2019 en la CGH en al menos dos condiciones laborales son distintos.

Tipo de prueba: Bilateral

Prueba estadística: Binomial

Estadístico de prueba: Z

Nivel de significancia (α): $0.05 = 5\%$

Calculo de los intervalos de confianza: Ver Tabla 10

Tabla 6

Coefficientes de contrastes para la hipótesis específica 4

| Condiciones Laborales | N | Evento | Prevalencia | |
|--------------------------|------|--------|-------------|-------------------|
| | | | Valor | IC _{95%} |
| Jubilado | 1016 | 83 | 0.0817 | [0.0649 ; 0.0985] |
| Limpieza | 313 | 14 | 0.0448 | [0.0218 ; 0.0676] |
| Construcción | 164 | 7 | 0.0427 | [0.0117 ; 0.0736] |
| Administrativo | 409 | 18 | 0.0441 | [0.0241 ; 0.0639] |
| Ama de casa | 60 | 2 | 0.0333 | [0.0041 ; 0.1153] |
| Industriales | 61 | 2 | 0.0328 | [0.0039 ; 0.1135] |
| Sanitario | 72 | 2 | 0.0278 | [0.0033 ; 0.0968] |

Regla de decisión: IC_{95%} de dos condiciones laborales no se solapan -> Se acepta H_{4E}

IC_{95%} de dos condiciones laborales se solapan -> No se rechaza H_{0E}

Interpretación: Con los datos obtenidos se realizó una prueba, bilateral, binomial, y con aproximación a la normal, con la finalidad de verificar si las frecuencias de NAC son distintas según las condiciones laborales de los pacientes, y los resultados se muestran en la Tabla 10. Con un 95% de confianza se tiene que la frecuencia de NAC por los pacientes Jubilados es significativamente superior que la frecuencia de NAC por pacientes que laboran en el área Administrativo. Por lo tanto, se puede afirmar que, la frecuencia de NAC de pacientes que asisten en la CGH en el periodo 2018-2019 en al menos dos condiciones laborales son distintos

Conclusión: Se acepta que la frecuencia de NAC de pacientes que asisten en el periodo 2018 y 2019 en la CGH en al menos dos condiciones laborales son distintos.

4.6 Comorbilidades en pacientes con NAC de la CGH en el periodo 2018-2019

Respecto a las comorbilidades en los 128 pacientes con NAC, se encontró que los pacientes tuvieron antecedentes de EPOC en un 60,94% (78) y un antecedente de ECV en un 63,28% (81). A ello se sigue la ICC, ERC y EPID. Estos datos se describen en la Tabla 11.

Tabla 11

Comorbilidades en pacientes con NAC en la CGH en el periodo 2018-2019

| Comorbilidades | n | % |
|--|-----|-------|
| Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) | 78 | 60,94 |
| Enfermedad pulmonar intersticial (EPID) | 53 | 41,41 |
| Insuficiencia Cardíaca Crónica (ICC) | 62 | 48,44 |
| Enfermedad renal crónica (ERC) | 57 | 44,53 |
| Enfermedad cerebrovascular (ECV) | 81 | 63,28 |
| Total | 128 | 100 |

4.7 Tratamiento en pacientes con NAC de la CGH en el periodo 2018-2019

Respecto al tratamiento en los 128 pacientes con NAC, se encontró que el 87,5% (112) pacientes fueron atendidos en salas de hospitalización y 12,5% (16) en una UCI. La mayor parte de los pacientes fueron tratados con betalactámicos con 80,47% (103) y 43,75% (56) pacientes, recibieron rehabilitación respiratoria. Otros datos se aprecian en la **Tabla 12**.

Tabla 12

Tratamiento en pacientes con NAC en la CGH en el periodo 2018-2019

| Tratamiento | n | % |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Lugar de tratamiento | | |
| Sala de hospitalización | 112 | 87,50 |
| Unidad de Cuidados Intensivos | 16 | 12,50 |
| Tratamiento farmacológico | | |
| Betalactámicos | 103 | 80,47 |
| Macrólidos | 98 | 76,56 |
| Fluoroquinolonas | 72 | 56,25 |
| Tratamiento no farmacológico | | |
| Rehabilitación respiratoria | 56 | 43,75 |
| Total | 128 | 100 |

En la Figura 7, se aprecia que, de los 128 pacientes, solo el 43,75% recibieron rehabilitación respiratoria como tratamiento no farmacológico.

V Discusión de Resultados

El estudio aborda la estimación de la frecuencia de NAC en una población adulta de un establecimiento de salud privado en Lima-Perú. Respecto a ello se encontró una frecuencia de la NAC de 6.11 por cada 100 ingresos hospitalarios. En un estudio en España en 2020, se encontró una frecuencia de hospitalización por NAC de 9934 casos por cada 100 000 habitantes (Arias-Fernández et al., 2020). En China, se describe un total de 189 casos de NAC por cada 1000 hospitalizaciones (Shan et al., 2018). En el Perú, la frecuencia de hospitalización por NAC en población pediátrica fue de 30 por cada 100 niños hospitalizados (Estacio, 2020). No existen estimaciones de frecuencia de hospitalización por NAC en adultos en el contexto peruano.

Se encontró una mayor frecuencia de NAC en pacientes de género masculino respecto al total de pacientes hospitalizados. Al respecto, en España se ha reportado que el 58% de casos eran varones con NAC de un total de 287 pacientes (Tazón-Varela et al., 2017). Otras investigaciones realizadas en España en 2020, reporta que el género masculino tiene una mayor probabilidad de morir por NAC (Arias-Fernández et al., 2020). En Perú en 2019 se reportó que el género masculino es un factor relacionado con el huésped para el desarrollo de NAC (Mendoza, 2019). En el estudio no se ha considerado información respecto al curso de la enfermedad según género; sin embargo, sería un tema trascendente a ser evaluado en futuras investigaciones.

Los pacientes con NAC tuvieron una edad promedio mayor a 61,61 años. En Estados Unidos en 2020 se reporta una mayor frecuencia de NAC por todas las causas conforme la edad se incrementa, dicho aspecto también se relacionó con una mayor probabilidad de morir por NAC (Bordon et al., 2020). Otro estudio en Estados Unidos reportaron que la mortalidad es mayor al

primer año en pacientes adultos mayores de 65 años (Peyrani et al., 2020). Este promedio de edad, también se relacionaría con que la mayor parte de pacientes tuvo un estado laboral de jubilado.

Respecto a las comorbilidades, las más frecuentes fueron EPOC y ECV. Al respecto un estudio norteamericano en 2020 reportó un total de 506 953 adultos con EPOC hospitalizados por neumonía, con una incidencia de NAC aproximadamente 18 veces mayor en pacientes con EPOC que en aquellos sin EPOC (Bordon et al., 2020). Un estudio español en 2020 describe que número total de pacientes mayores de 60 años hospitalizados por neumonía con ECV comórbida fue de 99 346. Las tasas de hospitalización, mortalidad y letalidad aumentaron significativamente con la edad durante los 19 años de seguimiento en estos pacientes (Arias-Fernández et al., 2020). En Argentina en 2021, se reporta que los factores de riesgo más frecuentes para el desarrollo de NAC fueron inmunosupresión, enfermedad neurológica y enfermedad renal crónica (Alonso et al., 2021). Otro estudio en Kenya reporta que las condiciones subyacentes más comunes en pacientes con NAC fueron enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades pulmonares, mientras que la infección por VIH se identificó en solo el 13% de los pacientes (Nambafu et al., 2021)

Respecto al tratamiento en los pacientes con NAC, se encontró casi el 90% de pacientes fueron atendidos en salas de hospitalización. La mayor parte de los pacientes fueron tratados con betalactámicos y menos del 50% de pacientes, recibieron rehabilitación respiratoria. En Argentina se reporta que del total de pacientes hospitalizados aproximadamente el 14% requieren de cuidados críticos y 11,5% requieren de ventilación mecánica. Los pacientes son tratados de manera empírica con betalactámicos y macrólidos y el agente causal solo se identifica en menos de la cuarta parte de los pacientes. No se describe la prescripción de rehabilitación respiratoria en dicho reporte (Alonso et al., 2021). En Perú, se describe que existe una alta frecuencia de gérmenes atípicos por lo que es fundamental la consideración de macrólidos o quinolonas en el arsenal terapéutico de los

pacientes con NAC. En tal sentido la monoterapia con betalactámicos sería insuficiente (Soto, 2019). En el Perú no hay reportes de la utilización de rehabilitación respiratoria en casos de neumonía reciente y comorbilidades respiratorias crónicas; sin embargo, en el estudio dada la alta frecuencia de EPOC y EPID como comorbilidades, se esperaría una mayor frecuencia de indicación.

Entre las limitaciones del estudio se destaca que fue un estudio de revisión de fuentes secundarias, lo cual, dificulta el control de calidad de los datos. El diseño del estudio fue transversal, este aspecto limita la posibilidad de realizar un cálculo de densidad de incidencia o de incidencia acumulada. No se abordaron características relacionadas con el curso clínico de la enfermedad.

VI Conclusiones

- 6.1. Se consideró un total de 2095 ingresos hospitalarios, de los cuales 128 fueron por NAC. La frecuencia de la NAC fue de 6.11 por cada 100 ingresos hospitalarios en la Clínica Good Hope, en el periodo 2018-2019.
- 6.2. Se encontró una frecuencia de NAC en pacientes de género masculino del 8,6% respecto al total de pacientes hospitalizados en la Clínica Good Hope, en el periodo 2018-2019.
- 6.3 Los pacientes sin NAC tuvieron en promedio 51.19 años, con una desviación estándar de 13.14 años; mientras que, los pacientes con NAC la edad es de 61.61 años, con una desviación estándar de 4.92 años en la Clínica Good Hope, en el periodo 2018-2019.
- 6.4. Los pacientes procedentes de Chorrillos tienen mayor frecuencia de NAC, con 17.28% (42); seguido por pacientes que proceden de Barranco, 6.60% (26); Magdalena, 5.53% (35); Surco, 5.19% (11); y Miraflores, 2.28% (14) en la Clínica Good Hope, en el periodo 2018-2019.
- 6.5. Los pacientes Jubilados tienen mayor frecuencia de NAC, con 8.17% (83); seguido por pacientes que laboran como personal de Limpieza, 4.47% (14); Construcción, 4.27% (7); Administrativo, 4.4% (18); Ama de casa 3.33% (2); Industriales 3.28% (2); y Sanitario 2.78% (2) en la Clínica Good Hope, en el periodo 2018-2019.
- 6.6. Respecto a las comorbilidades en los 128 pacientes con NAC, se encontró que los pacientes tuvieron antecedentes de EPOC en un 60,94% (78) y un antecedente de ECV en un 63,28% (81) en la Clínica Good Hope, en el periodo 2018-2019.

6.7. Respecto al tratamiento en los 128 pacientes con NAC, se encontró que el 87,5% (112) pacientes fueron atendidos en salas de hospitalización y 12,5% (16) en una UCI. La mayor parte de los pacientes fueron tratados con betalactámicos con 80,47% (103) y 43,75% (56) pacientes, recibieron rehabilitación respiratoria en la Clínica Good Hope, en el periodo 2018-2019.

VII Recomendaciones

- 7.1. Realizar estudios longitudinales y de cohorte para establecer la incidencia y prevalencia de NAC en población peruana adulta, además de considerar su curso clínico y pronóstico.
- 7.2. Considerar el mayor riesgo del género masculino para el desarrollo de NAC en la práctica de fisioterapia respiratoria, así como la mayor frecuencia de un curso desfavorable en este género para establecer un seguimiento más estrecho e intervenciones oportunas de prevención.
- 7.3. Considerar el mayor riesgo de desarrollo de NAC en pacientes adultos mayores, promoviendo campañas de prevención y el control de factores de riesgos adicionales que podrían precipitar dicha condición, por ejemplo, microaspiraciones. Ello podría ser impartido en establecimientos de cuidados geriátricos o en el primer nivel de atención.
- 7.4. Promover campañas de prevención de enfermedades respiratorias especialmente en lugares de condiciones climáticas con alta humedad o exposición de agentes químicos ambientales.
- 7.5. Difundir información sobre prevención de NAC y otras enfermedades respiratorias en centros en los que interactúa la población jubilada de Lima
- 7.6. Realizar campañas preventiva de pacientes con enfermedades crónicas como enfermedad cerebrovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad pulmonar intersticial, entre otras. Para disminuir o controlar los factores de riesgo asociados con el desarrollo de NAC. De la misma forma, considerar las comorbilidades tanto para el manejo farmacológico como para el no farmacológico.

7.7. Promover el seguimiento de guías de práctica clínica internacionales que establecen la necesidad de cubrir empíricamente gérmenes típicos y atípicos en el manejo de la NAC. A la vez, promover la indicación de rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

VIII Referencias

- Alonso, R., Santillán Barletta, M., Rodríguez, C. L., Mainero, F. A., Oliva, V., Vénica, D. P., Caeiro, J. P., Rittaco, T., & Saad, E. J. (2021). Community acquired pneumonia in patients requiring hospitalization. *Medicina*, *81*(1), 37–46.
- Argimon P. J. M., & Jiménez, V. J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*.
- Arias-Fernández, L., Gil-Prieto, R., & Gil-de-Miguel, Á. (2020). Incidence, mortality, and lethality of hospitalizations for community-acquired pneumonia with comorbid cardiovascular disease in Spain (1997-2015). *BMC Infectious Diseases*, *20*(1), 477. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05208-y>
- Astudillo. (2016). *Prevalencia de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Hospital Vitarte en el periodo Julio 2013- Julio 2015. [Tesis]*. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/463>
- Atamna, A., Shiber, S., Yassin, M., Drescher, M. J., & Bishara, J. (2019). The accuracy of a diagnosis of pneumonia in the emergency department. *International Journal of Infectious Diseases: IJID: Official Publication of the International Society for Infectious Diseases*, *89*, 62–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.08.027>
- Baron, E. J., Miller, J. M., Weinstein, M. P., Richter, S. S., Gilligan, P. H., Thomson, R. B., Bourbeau, P., Carroll, K. C., Kehl, S. C., Dunne, W. M., Robinson-Dunn, B., Schwartzman, J. D., Chapin, K. C., Snyder, J. W., Forbes, B. A., Patel, R., Rosenblatt, J. E., & Pritt, B. S. (2013). A guide to utilization of the microbiology laboratory for diagnosis of infectious diseases: 2013 recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)(a). *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, *57*(4), e22–e121. <https://doi.org/10.1093/cid/cit278>

- Bello, S., Menéndez, R., Antoni, T., Reyes, S., Zalacain, R., Capelastegui, A., Aspa, J., Borderías, L., Martin-Villasclaras, J. J., Alfageme, I., Rodríguez de Castro, F., Rello, J., Luis, M., & Ruiz-Manzano, J. (2014). Tobacco smoking increases the risk for death from pneumococcal pneumonia. *Chest*, *146*(4), 1029–1037. <https://doi.org/10.1378/chest.13-2853>
- Bordon, J., Slomka, M., Gupta, R., Furmanek, S., Cavallazzi, R., Sethi, S., Niederman, M., Ramirez, J. A., & University of Louisville Pneumonia Study Group. (2020). Hospitalization due to community-acquired pneumonia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Incidence, epidemiology and outcomes. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, *26*(2), 220–226. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2019.06.025>
- Canonica, G. W., Senna, G., Mitchell, P. D., O'Byrne, P. M., Passalacqua, G., & Varricchi, G. (2016). Therapeutic interventions in severe asthma. *World Allergy Organization Journal*, *9*(1). <https://doi.org/10.1186/s40413-016-0130-3>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC). (2020). *Boletín Epidemiológico del Perú*. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2020/02.pdf>
- Ebell, M. H., Chupp, H., Cai, X., Bentivegna, M., & Kearney, M. (2020). Accuracy of Signs and Symptoms for the Diagnosis of Community-acquired Pneumonia: A Meta-analysis. *Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, *27*(7), 541–553. <https://doi.org/10.1111/acem.13965>
- Estacio, D. (2020). *Características clínico-epidemiológicas de Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños menores de 5 años en el servicio de Pediatría del Hospital Santa*

Rosa, en el año 2018. [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villarreal].

Repositorio

Institucional

UNFV.

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4292/ESTACIO%20MALPARTIDA%20DIEGO%20ANDRES%20-%20T%20C3%8DTULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

A%20DIEGO%20ANDRES%20-

%20T%20C3%8DTULO%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Griffin, M. R., Zhu, Y., Moore, M. R., Whitney, C. G., & Grijalva, C. G. (2013). U.S.

hospitalizations for pneumonia after a decade of pneumococcal vaccination. *The New*

England Journal of Medicine, 369(2), 155–163. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1209165>

Hernández-Sampieri & Mendoza C. (2018). Metodología de la Investigación: Rutas Cualitativas,

Cuantitativas y Mixtas. *McGraw*.

Holland, A. E., Cox, N. S., Houchen-Wolloff, L., Rochester, C. L., Garvey, C., ZuWallack, R.,

Nici, L., Limberg, T., Lareau, S. C., Yawn, B. P., Galwicki, M., Troosters, T., Steiner, M.,

Casaburi, R., Clini, E., Goldstein, R. S., & Singh, S. J. (2021). Defining Modern Pulmonary

Rehabilitation. An Official American Thoracic Society Workshop Report. *Annals of the*

American Thoracic Society, 18(5), e12–e29. [https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202102-](https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202102-146ST)

146ST

Izquierdo, C., Oviedo, M., Ruiz, L., Sintés, X., Vera, I., Nebot, M., Bayas, J.-M., Carratalà, J.,

Varona, W., Sousa, D., Celorrio, J.-M., Salleras, L., Domínguez, A., & Working Group for

the Study of the Prevention of CAP in the Elderly. (2010). Influence of socioeconomic

status on community-acquired pneumonia outcomes in elderly patients requiring

hospitalization: A multicenter observational study. *BMC Public Health*, 10, 421.

<https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-421>

- Makhnevich, A., Sinvani, L., Cohen, S. L., Feldhamer, K. H., Zhang, M., Lesser, M. L., & McGinn, T. G. (2019). The Clinical Utility of Chest Radiography for Identifying Pneumonia: Accounting for Diagnostic Uncertainty in Radiology Reports. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 213(6), 1207–1212. <https://doi.org/10.2214/AJR.19.21521>
- Mendoza S. (2019). *Factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos. Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2017-2018* [Tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2087/SMENDOZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Metlay, J. P., Waterer, G. W., Long, A. C., Anzueto, A., Brozek, J., Crothers, K., Cooley, L. A., Dean, N. C., Fine, M. J., Flanders, S. A., Griffin, M. R., Metersky, M. L., Musher, D. M., Restrepo, M. I., & Whitney, C. G. (2019). Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 200(7), e45–e67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
- Miller, J. M., Binnicker, M. J., Campbell, S., Carroll, K. C., Chapin, K. C., Gilligan, P. H., Gonzalez, M. D., Jerris, R. C., Kehl, S. C., Patel, R., Pritt, B. S., Richter, S. S., Robinson-Dunn, B., Schwartzman, J. D., Snyder, J. W., Telford, S., Theel, E. S., Thomson, R. B., Weinstein, M. P., & Yao, J. D. (2018). A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2018 Update by the Infectious Diseases Society of America and the American Society for Microbiology. *Clinical Infectious*

Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America, 67(6), e1–e94. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy381>

Musher, D. M., Abers, M. S., & Bartlett, J. G. (2017). Evolving Understanding of the Causes of Pneumonia in Adults, With Special Attention to the Role of Pneumococcus. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 65(10), 1736–1744. <https://doi.org/10.1093/cid/cix549>

Musher, D. M., & Thorner, A. R. (2014). Community-acquired pneumonia. *The New England Journal of Medicine*, 371(17), 1619–1628. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1312885>

Nambafu, J., Achakolong, M., Mwendwa, F., Bwika, J., Riunga, F., Gitau, S., Patel, H., & Adam, R. D. (2021). A prospective observational study of community acquired pneumonia in Kenya: The role of viral pathogens. *BMC Infectious Diseases*, 21(1), 703. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06388-x>

Peyrani, P., Arnold, F. W., Bordon, J., Furmanek, S., Luna, C. M., Cavallazzi, R., & Ramirez, J. (2020). Incidence and Mortality of Adults Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia According to Clinical Course. *Chest*, 157(1), 34–41. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.09.022>

Rochester, C. L., Vogiatzis, I., Holland, A. E., Lareau, S. C., Marciniuk, D. D., Puhan, M. A., Spruit, M. A., Masefield, S., Casaburi, R., Clini, E. M., Crouch, R., Garcia-Aymerich, J., Garvey, C., Goldstein, R. S., Hill, K., Morgan, M., Nici, L., Pitta, F., Ries, A. L., ... ATS/ERS Task Force on Policy in Pulmonary Rehabilitation. (2015). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Policy Statement: Enhancing Implementation, Use, and Delivery of Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of*

Respiratory and Critical Care Medicine, 192(11), 1373–1386.

<https://doi.org/10.1164/rccm.201510-1966ST>

Shan, W., Shi, T., Zhang, X., Xue, J., Wang, Y., Yu, J., Huang, Y., Lin, S., Zhao, G., Tian, J., &

Zhang, T. (2018). Hospitalization Rate and Population-based Incidence of Hospitalization

for Community-acquired Pneumonia Among Children in Suzhou, China. *The Pediatric*

Infectious Disease Journal, 37(12), 1242–1247.

<https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002016>

Soto, A. (2019). Evaluación de la prevalencia de infección por gérmenes atípicos en pacientes con

Neumonía Adquirida En La Comunidad en un hospital de referencia peruano. *Revista de*

La Facultad de Medicina Humana, 19(4), 31–37.

<https://doi.org/10.25176/RFMH.v19i4.2194>

Tazón-Varela, M. A., Alonso-Valle, H., Muñoz-Cacho, P., Gallo-Terán, J., Piris-García, X., &

Pérez-Mier, L. A. (2017). [Increasing incidence of community-acquired pneumonia caused

by atypical microorganisms]. *Semergen*, 43(6), 437–444.

<https://doi.org/10.1016/j.semerg.2016.07.003>

van Someren Gréve, F., Juffermans, N. P., Bos, L. D. J., Binnekade, J. M., Braber, A., Cremer, O.

L., de Jonge, E., Molenkamp, R., Ong, D. S. Y., Rebers, S. P. H., Spoelstra-de Man, A. M.

E., van der Sluijs, K. F., Spronk, P. E., Verheul, K. D., de Waard, M. C., de Wilde, R. B.

P., Winters, T., de Jong, M. D., & Schultz, M. J. (2018). Respiratory Viruses in Invasively

Ventilated Critically Ill Patients-A Prospective Multicenter Observational Study. *Critical*

Care Medicine, 46(1), 29–36. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002752>

IX Anexos

Anexo A: Matriz de consistencia

| TEMA | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | OBJETIVOS DE ESTUDIO | VARIABLES | INDICADORES | METODOLOGIA |
|---|---|---|--|---|--|
| <p>FRECUENCIA DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA GOOD HOPE EN EL PERIODO 2018-2019</p> | <p>PREGUNTA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019?</p> <p>PREGUNTAS ESPECIFICAS:</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto al género en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019?</p> <p>¿Cuáles es la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la edad en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <p>Establecer la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto al género en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019.</p> | <p>Variables principales</p> <p>Diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad</p> <p>Variables secundarias</p> <p>Género</p> <p>Edad</p> <p>Procedencia</p> <p>Estado laboral</p> <p>Comorbilidades</p> <p>Tratamiento</p> | <p>Frecuencia de neumonía adquirida en la comunidad</p> <p>Frecuencia de género masculino o femenino</p> <p>Edad en años</p> <p>Frecuencia de procedencia por distrito</p> <p>Frecuencia de estado laboral</p> <p>Frecuencia de comorbilidades</p> <p>Frecuencia de ingreso a hospitalización o unidad de cuidados intensivos</p> <p>Frecuencia de uso de betalactámicos,</p> | <p>DISEÑO DE ESTUDIO:</p> <p>Estudio cuantitativo, de tipo observacional descriptivo, transversal y retrospectivo que valoró la frecuencia de NAC según la revisión de historias clínicas de pacientes hospitalizados en la clínica Good Hope entre el 2018 y 2019</p> <p>Muestra</p> <p>En el cálculo del tamaño de muestra se consideró, una población 9784 pacientes, un nivel de confianza del 95%, una prevalencia de 7.5% (Astudillo, 2016), y precisiones del 1 al 5%</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | <p>¿Cuál es la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la procedencia en pacientes que asisten en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la condición laboral en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de comorbilidades en los pacientes que ingresan por neumonía adquirida en la comunidad a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019?</p> <p>¿Cuál es el tratamiento brindado en los pacientes que ingresan por neumonía adquirida en la comunidad a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019?</p> | <p>Valorar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la edad en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019.</p> <p>Evaluar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la procedencia en pacientes que asisten en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019.</p> <p>Analizar la frecuencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad con respecto a la condición laboral en pacientes que ingresan a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019.</p> <p>Describir la frecuencia de comorbilidades en los pacientes que ingresan por neumonía adquirida</p> | | <p>macrólidos o fluoroquinolonas</p> <p>Frecuencia de indicación de rehabilitación respiratoria</p> | <p>con un incremento de 0.5%.</p> <p>Con la finalidad de obtener el resultado más certero, se eligió una precisión del 1%, que permitió obtener un tamaño de muestra equivalente a 2095 pacientes de la Clínica Good Hope.</p> |
|--|--|--|--|---|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>en la comunidad a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019.</p> <p>Describir el tratamiento brindado en los pacientes que ingresan por neumonía adquirida en la comunidad a la Clínica Good Hope en el periodo 2018 - 2019.</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Anexo B: Operacionalización de variables

| Variable | Dimensiones | Tipo | Forma de Medición | Escala de Medición | Instrumento de Medición | Definición de la Variable | |
|---|-------------|--------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---|--|
| VARIABLE PRINCIPAL | | | | | | | |
| Diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad | | Cuantitativa | Revisión de historia clínica | Nominal | Ficha de recolección de datos | Pacientes con diagnóstico neumonía adquirida en la comunidad según la historia clínica. | Con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad Sin diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad |
| VARIABLES SECUNDARIAS | | | | | | | |
| Género | | Cualitativa | Revisión de historia clínica | Nominal | Ficha de recolección de datos | Género registrado en la historia clínica del paciente. | (1) Masculino (2) Femenino |
| Edad | | Cuantitativa | Revisión de historia clínica | Razón | Ficha de recolección de datos | Edad en años del paciente al momento del ingreso hospitalario según la historia clínica. | Edad en años |
| Procedencia | | Cualitativa | Revisión de historia clínica numérico | Nominal | Ficha de recolección de datos | Distrito de procedencia según la historia clínica del paciente registrado al ingreso hospitalario. | (1) Chorrillos (2) Barranco (3) Magdalena (4) Surco (5) Miraflores |
| Condición laboral | | Cualitativa | Entrevista | Nominal | Ficha de recolección de datos | Condición laboral del paciente ingresado según la historia clínica. | (1) Jubilado (2) Limpieza (3) Construcción (4) Administrativo (5) Ama de casa (6) Industriales (7) Sanitario |
| Comorbilidades | | Cualitativa | Entrevista | Nominal | Ficha de recolección de datos | Morbilidades concurrentes presentes en los pacientes ingresados por neumonía según la historia clínica. | (1) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (2) Enfermedad pulmonar intersticial |

| | | | | | | | |
|-------------|------------------------------|-------------|------------|---------|-------------------------------|--|--|
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> (3) Insuficiencia cardiaca (4) Enfermedad renal crónica (5) Enfermedad cerebrovascular |
| Tratamiento | Lugar de tratamiento | Cualitativa | Entrevista | Nominal | Ficha de recolección de datos | Lugar donde el paciente fue atendido luego del ingreso hospitalario sea sala de hospitalización o Unidad de Cuidados Intensivos según la historia clínica. | <ul style="list-style-type: none"> (1) Hospitalización (2) Sala de cuidados intensivos |
| | Tratamiento farmacológico | Cualitativa | Entrevista | Nominal | Ficha de recolección de datos | Tratamiento antibiótico indicado para los pacientes ingresados por neumonía adquirida en la comunidad según la historia clínica. | <ul style="list-style-type: none"> (1) Betalactámicos (2) Macrólidos (3) Fluoroquinolonas |
| | Tratamiento no farmacológico | Cualitativa | Entrevista | Nominal | Ficha de recolección de datos | Tratamiento no farmacológico que recibió el paciente ingresado por neumonía adquirida en la comunidad según la historia clínica. | <ul style="list-style-type: none"> (1) Rehabilitación pulmonar (2) Terapia física |

Anexo C: Instrumento de recolección de datos

SECCIÓN 1: Aspectos sociodemográficos

| | |
|-------------------------|--|
| Iniciales | |
| Edad | |
| Género | (1) Femenino (2) Masculino |
| Distrito de procedencia | |
| Condición laboral | (1) Jubilado (2) Limpieza (3) Construcción (4) Administrativo (5) Ama de casa (6) Industriales (7) Sanitario |

SECCIÓN 2: Comorbilidades

| | |
|--|--------------------------|
| Antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica | (0) Ausente (1) Presente |
| Antecedente de enfermedad pulmonar intersticial | (0) Ausente (1) Presente |
| Antecedente de insuficiencia cardiaca | (0) Ausente (1) Presente |
| Antecedente de enfermedad renal crónica | (0) Ausente (1) Presente |
| Antecedente de enfermedad cerebrovascular | (0) Ausente (1) Presente |

SECCIÓN 3: Tratamiento

| | |
|------------------------------|--|
| Lugar de tratamiento | (1) Hospitalización (2) Sala de cuidados intensivos |
| Tratamiento farmacológico | (4) Betalactámicos (5) Macrólidos (6) Fluoroquinolonas |
| Tratamiento no farmacológico | (3) Rehabilitación pulmonar |

Anexo D: Escala de calificación para el juez experto

Estimado juez experto: Dr(a). _____

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SÍ o NO, en cada criterio según su opinión

| CRITERIOS | SÍ | NO | OBSERVACIÓN |
|--|----|----|-------------|
| 1.El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación | | | |
| 2.El instrumento propuesto responde a los objetivos | | | |
| 3.La estructura del instrumento es adecuada | | | |
| 4.Los ítems del instrumento responden a la operacionalización | | | |
| 5.La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento | | | |
| 6.Los ítems son claros y entendibles | | | |
| 7.El número de ítems es adecuado para su aplicación | | | |

SUGERENCIAS:

Firma y sello del juez experto

Anexo E: Matriz de calificación de los jueces expertos

| Criterios | Juez experto 1 | Juez experto 2 | Juez experto 3 | Juez experto 4 | Juez experto 5 |
|--|------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| | Tecnólogo médico | Tecnólogo médico | Tecnólogo médico | Médico rehabilitador | Médico rehabilitador |
| 1.El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 2.El instrumento propuesto responde a los objetivos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 3.La estructura del instrumento es adecuada | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 4.Los ítems del instrumento responden a la operacionalización | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 5.La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento | No | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 6.Los ítems son claros y entendibles | Sí | No | No | Sí | Sí |
| 7.El número de ítems es adecuado para su aplicación | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Total de acuerdo | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 |

Leyenda:

0: Desacuerdo (no)

1: De acuerdo (sí)

Prueba de concordancia:

$$B = \frac{\sum \text{total de acuerdo}}{\sum \text{total de acuerdo} + (\sum \text{total en desacuerdo})} \times 100$$

Cálculo de la concordancia:

$$B = \frac{32}{32 + 3} \times 100 = 91,42\%$$

Acceptable si es igual a 70%

Bueno si el puntaje es entre 70 a 80%

Excelente si es por encima de 90%