

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERIA



TESIS

**“Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por covid 19
en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano
Huánuco 2020 – 2022”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA**

AUTORA: Capcha Goñe, Donnet Leslie

ASESORA: Berríos Esteban, Diza

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública por etapas de vida, neonato, lactante, infante, adulto, adulto mayor y demás poblaciones vulnerables

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Ciencias de la salud

Disciplina: Enfermería

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Licenciada en Enfermería

Código del Programa: P03

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 71310095

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22515625

Grado/Título: Maestro salud pública y gestión sanitaria

Código ORCID: 0000-0002-5214-0836

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Ruiz Aquino, Mely Meleni	Maestro en salud pública y gestión sanitaria	42382901	0000-0002-8340-7898
2	Palma Lozano, Diana Karina	Maestra en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	43211803	0000-0003-4520-7374
3	Espinoza Torres, Wilmer Teofanes	Segunda especialidad en enfermería: salud familiar y comunitaria	22513741	0000-0002-9104-7722



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:00 horas del día 04 del mes de junio del año dos mil veinticinco, en Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- | | |
|--|----------------------|
| • MG. MELY MELENI RUIZ AQUINO | (PRESIDENTA) |
| • MG. ANTONIA ROJAS ESPINOZA | (SECRETARIA) |
| • LIC. ENF. WILMER TEOFANES ESPINOZA TORRES | (VOCAL) |
| • MG. DIANA KARINA PALMA LOZANO | (ACCESITARIA) |
| • MG. DIZA BERRIOS ESTEBAN | (ASESORA) |

Nombrados mediante Resolución N° 1637-2025-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: **titulada: "PREVALENCIA DE COMORBILIDADES EN NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19 EN ADULTOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO HUÁNUCO 2020-2022"**; presentado por el **Bachiller en Enfermería: CAPCHA GOÑE, DONNET LESLIE**, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado Por unanimidad con el calificativo cuantitativo de diecinueve y cualitativo de excelente.

Siendo las, 16:00 horas del día 04 del mes de junio del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

PRESIDENTE

MG. MELY MELENI RUIZ AQUINO
Cod. 0000-0002-8340-7898
DNI: 42382901

SECRETARIA

MG. DIANA KARINA PALMA LOZANO
Cod. 0000-0003-4520-7374
DNI: 43211803

VOCAL

LIC. ENF. WILMER TEOFANES ESPINOZA TORRES
Cod. 0000-0002-9104-7722
DNI: 22513741



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: DONNET LESLIE CAPCHA GOÑE, de la investigación titulada "PREVALENCIA DE COMORBILIDADES EN NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19 EN ADULTOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO HUÁNUCO 2020 - 2022", con asesor(a) DIZA BERRIOS ESTEBAN, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1409-2022-D-FCS-UDH del P. A. de ENFERMERÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 17 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 06 de mayo de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

7%

2

distancia.udh.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.unica.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unheval.edu.pe

Fuente de Internet

1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA

D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

Dedico este informe primeramente a DIOS y a mi familia.

A Dios por que ha estado en mi día a día, cuidándome, dándome fortaleza y sabiduría, para continuar.

A mi familia por su constante motivación por sus sabios conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento primeramente a Dios; quien nos da salud, sabiduría para lidiar con los obstáculos que se presentaron en el transcurso del desarrollo de esta tesis de investigación.

A la Mg. Diza Berríos Esteban, asesora del presente estudio, por su guía metodológica y acertadas sugerencias brindadas durante el proceso de planificación, ejecución y presentación de esta tesis de investigación.

A la Universidad de Huánuco; por permitirme ser parte de la familia ofreciéndome los mejores medios de estudio, pese las circunstancias dadas por la pandemia.

De la misma forma se les agradece a los docentes por sus enseñanzas, sus habilidades, paciencia y tiempo en cada tema a tratar, especialmente a la Mg. Mely Ruiz Aquino, por su insistencia, capacidad, sabiduría y enseñanzas brindadas a lo largo de este proceso y al Mg. Eler Borneo Cantalicio por el acompañamiento metodológico brindado en el campo estadístico durante el desarrollo y presentación de este estudio.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO I.....	13
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	16
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	16
1.3. OBJETIVOS.....	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	18
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	18
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	19
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	19
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	21
CAPÍTULO II.....	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.	22
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	22
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	24
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	26
2.2. BASES TEÓRICAS	28
2.2.1. TEORÍA DE LAS 14 NECESIDADES DE HENDERSON	28

2.2.2. MODELO DE LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD	29
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	30
2.3.1. DEFINICIÓN DE PREVALENCIA	30
2.3.2. DEFINICIÓN DE COMORBILIDADES	31
2.3.3. COVID 19	31
2.3.4. NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19	33
2.3.5. COMORBILIDADES ASOCIADAS A NEUMONIA SEVERA POR COVID 19.....	34
2.3.6. PREVALENCIA DE COMORBILIDADES ASOCIADAS A NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19.....	38
2.4. HIPÓTESIS.....	38
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	38
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	39
2.5. VARIABLES	40
2.5.1. VARIABLE DE INTERÉS	40
2.5.2. VARIABLES DE COMPARACIÓN	40
2.5.3. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN	40
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	41
CAPÍTULO III.....	46
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	46
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	47
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	47
3.2.1. POBLACIÓN.....	47
3.2.2. MUESTRA	48
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS.....	53
3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.	54
3.4. ASPECTOS ÉTICOS	55

CAPÍTULO IV	57
RESULTADOS	57
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	57
4.2. CONTRASTACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	65
CAPÍTULO V	70
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	70
5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS	70
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
ANEXOS	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de pacientes con neumonía severa por Covid 19 según año de diagnóstico en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	47
Tabla 2. Características sociodemográficas de adultos con neumonía severa por Covid 19 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.....	57
Tabla 3. Características clínicas de adultos con neumonía severa por Covid 19 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	59
Tabla 4. Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	61
Tabla 5. Comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	63
Tabla 6. Prueba binomial para evaluación prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	65
Tabla 7. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	66
Tabla 8. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según género de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	67
Tabla 9. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	68
Tabla 10. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	69

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	97
ANEXO 2 INSTRUMENTOS ANTES DE LA VALIDACIÓN	102
ANEXO 3 INSTRUMENTOS DESPUÉS DE LA VALIDACIÓN	105
ANEXO 4 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD	109
ANEXO 5 CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN	110
ANEXO 6 DOCUMENTO SOLICITANDO PERMISO PARA EJECUCIÓN DE ESTUDIO	115
ANEXO 7 DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	116
ANEXO 8 BASE DE DATOS	117

RESUMEN

Objetivo Identificar la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco. **Métodos.** Estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo y diseño transversal, con datos retrospectivos obtenidos con la revisión de 201 historias clínicas de pacientes con neumonía severa por Covid 19 atendidos entre los años 2020 y 2022, evaluadas con una ficha documental. El contraste de hipótesis se realizó aplicando la prueba binomial con una $p < 0,05$; aplicándose criterios éticos en su realización. **Resultados.** La prevalencia de comorbilidades en los pacientes adultos en estudio fue 79,1%; de ellos, 35,3% tuvieron dos comorbilidades, 34,3% una comorbilidad y 9,5% más de dos comorbilidades. Las comorbilidades más frecuentes fueron la diabetes mellitus 34,8%, hipertensión arterial con 23,4%, bronquitis con 20,4% y obesidad con 11,9%. Además, 45,3% de pacientes fueron adultos maduros; 59,8% varones, 69,7% residían en zonas urbanas y 64,7% tuvieron de 7 a 14 días de enfermedad. Inferencialmente se halló que la prevalencia de comorbilidades fue superior al 60% en los pacientes evaluados con una $p = 0,000$; y se encontraron diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidades según grupo etario ($p = 0,000$) y tiempo de enfermedad ($p = 0,043$) de los adultos en estudio. **Conclusión:** La prevalencia de comorbilidades en pacientes con neumonía severa por Covid 19 fue de 79,1% que se asoció significativamente con el grupo etario y tiempo de enfermedad; aceptándose la hipótesis alterna en esta investigación.

Palabras clave: Prevalencia, Comorbilidad, Adultos, Neumonía Vírica; Covid 19, (Fuente. DECS – BIREME).

ABSTRACT

Objective: Identify the prevalence of comorbidities in severe pneumonia due to Covid 19 in adults at the Hermilio Valdizán Medrano Regional Hospital in Huánuco. **Methods:** Descriptive study, with a quantitative approach and cross-sectional design, with retrospective data obtained from the review of 201 medical records of patients with severe pneumonia due to Covid 19 treated between 2020 and 2022, evaluated with a documentary file. The hypothesis contrast was performed by applying the binomial test with a $p < 0.05$, applying ethical criteria in its realization. **Results** The prevalence of comorbidities in the patients' adults studied was 79.1%; of these, 35.3% had two comorbidities, 34.3% one comorbidity and 9.5% more than two comorbidities. The most frequent comorbidities were diabetes mellitus 34.8%, hypertension 23.4%, bronchitis 20.4% and obesity 11.9%. In addition, 45.3% of patients were mature adults; 59.8% were male, 69.7% resided in urban areas and 64.7% had between 7 and 14 days of illness. The prevalence of comorbidities was found to be higher than 60% in patients evaluated with a $p = 0.000$; and significant differences were found in the prevalence of comorbidities according to age group ($p = 0.000$) and time of disease ($p = 0.043$) of the patients studied. **Conclusions:** The prevalence of comorbidities in patients with severe pneumonia due to Covid 19 was 79.1% which was significantly associated with age group and time of illness; accepting the alternative hypothesis in this research.

Key words: Prevalence; Comorbidity, Adults, Pneumonia Viral, Covid 19. (Source: DECS - BIREME)

INTRODUCCIÓN

La pandemia del Covid 19 ha sido considerado como uno de los retos más importantes a los que se enfrentado la humanidad en este siglo, pues ha desencadenado una grave crisis sanitaria por sus altos índices de mortalidad a nivel mundial, especialmente en aquellas personas que presentaron comorbilidad asociadas a esta patología infecciosa ⁽¹⁾.

En esta línea, la neumonía severa representa la complicación más recurrente del Covid 19 que causa insuficiencia respiratoria y un importante compromiso pulmonar que se acentúa por la prevalencia de diversas comorbilidades que incrementa el riesgo de mortalidad en las personas afectadas con esta condición clínica⁽²⁾.

Por ello, la identificación de las comorbilidades que mayor prevalencia tienen en la neumonía severa por Covid 19 representa un reto transcendental en el sector salud pues hace posible identificar las enfermedades más frecuentes en los pacientes afectados con este proceso para su manejo adecuado y reducir los índices de mortalidad en el entorno hospitalario ⁽³⁾.

En este sentido, fue importante efectuar este estudio buscando determinar la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2020 – 2022; siendo un estudio importante porque permitió identificar las comorbilidades que mayor prevalencia tuvieron en estas personas a lo largo de desarrollo de la pandemia del Covid 19 en la ciudad de Huánuco.

Por ende, se considera pertinente destacar que los reportes que se exponen en este informe brindan información actualizada y relevante sobre esta problemática que puede ser utilizada por la jefatura de la Unidad de Cuidados Intensivos y autoridades ejecutivas de este nosocomio para implementar medidas institucionales y protocolos de atención en el manejo de las comorbilidades asociados al diagnóstico de neumonía severa en los pacientes del hospital para un abordaje adecuado, evitar complicaciones atribuidas a esta condición y reducir significativamente las tasas de mortalidad atribuidas a esta causa en el entorno nosocomial.

En consecuencia, se cumple con presentar esta tesis clasificada de este modo: el primer capítulo se relaciona con la información relativa al problema de análisis, seguido del capítulo segundo que engloba la información teórica conceptual del estudio, posteriormente está tercer capítulo con la metodología que hizo posible la realización de la investigación.

Seguidamente, se describen los reportes identificados en la ejecución del estudio en el cuarto capítulo, donde se realiza también la prueba de hipótesis y en el quinto capítulo se discuten los resultados significativos; en la parte final se detallan las conclusiones de esta tesis, seguido de sus recomendaciones, considerando también las referencias bibliográficas según orden de citación y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La enfermedad del Covid 19 es considerada actualmente como un dilema sanitario ya establecido en el mundo, representando también una amenaza latente por el riesgo de reinfecciones especialmente en aquellas personas con comorbilidades que son susceptibles de tener complicaciones graves e incrementar las tasas de mortalidad en el área hospitalaria⁽⁴⁾.

En esta línea, López et al. ⁽⁵⁾ indican que el Covid 19 desde sus inicios en marzo del 2020 se ha constituido en importante flagelo sanitario que ha impactado negativamente en los sistemas sanitarios de todos los países con una alta de letalidad que causado millones de muertes en el mundo debido a complicaciones propias de esta patología infecciosa.

Jiménez et al.⁽⁶⁾ señalan que la neumonía severa por Covid 19 representa una de las complicaciones más graves de esta enfermedad debido a que el virus causante afecta principalmente el sistema respiratorio provocando un importante compromiso pulmonar que se acentúa en aquellas personas que tienen comorbilidades o patologías crónicas preexistentes.

Al respecto, Salinas et al.⁽⁷⁾ manifiestan que existen comorbilidades que han evidenciado tener impacto significativo en la presencia de neumonía severa en las personas con Covid 19, siendo la diabetes, hipertensión y la obesidad las que mayor prevalencia tuvieron en el desarrollo de esta condición clínica, asociándose también a mayores índices de mortalidad.

Siguiendo esta línea, Yupari et al. ⁽⁸⁾ sostienen que las enfermedades no transmisibles se constituyen en principales comorbilidades de la neumonía severa por Covid 19 que tienden a agravar su cuadro clínico, ocasionando mayor riesgo de respuesta inflamatoria no controlada y se incrementa al doble el riesgo de letalidad por esta condición patológica.

Cordero et al. ⁽⁹⁾ afirman que las complicaciones extrapulmonares, infecciones secundarias y daño pulmonar también incrementan los cuadros graves de Covid 19 como la neumonía severa y distrés respiratorio agudo, que requieren de ventilación mecánica invasiva, destacando que su manejo inadecuado fue responsable de millones de decesos a nivel mundial.

Miró et al. ⁽¹⁰⁾ señalan que el impacto de este problema se refleja en que datos expuestos en España en el 2021 evidenciaron que 86,1% de muertes provocadas por neumonía severa por Covid 19, se presentaron en ancianos que presentaron comorbilidades, siendo la diabetes e hipertensión arterial las más frecuentes en esta etapa de la vida del ser humano.

En México, Casillas et al. ⁽¹¹⁾ en el 2022 hallaron que 70% de pacientes que tuvieron neumonía severa por Covid 19 presentaron comorbilidades, identificando que la insuficiencia renal, presión arterial alta, obesidad y diabetes mellitus fueron las patologías que mayor asociación tuvieron con la mortalidad y letalidad hospitalaria atribuida a la infección por coronavirus.

A nivel nacional, Ore ⁽¹²⁾ en Huancayo en el 2023 encontró que 33% de pacientes diagnosticados con Covid 19 tuvieron comorbilidades asociadas a esta patología, siendo la más frecuentes la obesidad con 9,5% seguido de diabetes mellitus e hipertensión arterial con 5,6%, que incrementaron el riesgo que presenten complicaciones como la neumonía e insuficiencia respiratoria.

En Ica, Vilca ⁽¹³⁾ en el 2021 identificó una prevalencia de comorbilidades de 46,2% en pacientes que desarrollaron cuadro de neumonía por Covid 19, siendo la hipertensión arterial la patologías asociada más frecuente con 15,9% de casos, seguido de la diabetes mellitus y obesidad con 12,5%; siendo mayor la prevalencia en el género masculino donde hubo mayores complicaciones.

En el contexto local, Murga et al ⁽¹⁴⁾ en Huánuco en el 2022 encontraron que más del 70% de pacientes contagiados con Covid 19 tuvieron comorbilidades asociadas, con mayor frecuencia en adultos mayores, evidenciando que las comorbilidades cardíacas y respiratorias tuvieron mayor riesgo para la presencia de cuadros graves de esta patología.

En esta perspectiva, Larico ⁽¹⁵⁾ menciona que la prevalencia alta de comorbilidades en los pacientes con neumonía severa Covid 19 se debe a que la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, etc. son patologías crónicas atribuidas la práctica de estilos de vida no saludables a lo largo de su vida y su manejo terapéutico inadecuado provoca que el organismo tenga las condiciones necesarias para agravar los cuadros clínicos y pronóstico de la Covid 19.

Al respecto, Rojas ⁽¹⁶⁾ manifiesta que la presencia de comorbilidades tiende a exacerbar los mecanismos patológicos de la neumonía por Covid 19 reduciendo su tolerancia a lesiones multiorgánicas, empeorando el pronóstico de la enfermedad pues desarrollan hipoxemia grave y distrés respiratorio que requieren ser tratados con ventilación mecánica invasiva.

Lux et al ⁽¹⁷⁾ refieren que las comorbilidades en la Covid 19 tienden a provocar un deterioro rápido y progresivo del proceso patológico en curso provocando que tengan complicaciones que empeoran el cuadro clínico respiratorio, incrementando las tasas de mortalidad en las unidades de cuidados intensivos y en las personas que se recuperan, a largo plazo, dejan secuelas respiratorias como la fibrosis pulmonar que afecta su calidad de vida.

Frente a este problemática, la OMS ⁽¹⁸⁾ ha implementado una guía de manejo clínico de la neumonía severa por Covid 19 destacando la importancia de identificar tempranamente las comorbilidades en personas con Covid 19 para un tratamiento oportuno, recomendando el manejo dinámico e interdisciplinario para evitar complicaciones y cuadros clínicos graves que requieran apoyo ventilatorio mecánico, agravando un pronóstico ya sombrío.

En el Perú, el MINSA ⁽¹⁹⁾ mediante directiva sanitaria vigente estableció una serie de medidas dirigidas a promover el manejo de la Covid 19 entre las que se destaca la priorización de la toma de prueba moleculares en las personas con comorbilidades para un diagnóstico temprano, manejo clínico oportuno y evitar complicaciones graves como la insuficiencia respiratoria y neumonía severa por Covid 19.

Asimismo, el MINSA ⁽²⁰⁾ en la normativa técnica de inmunización contra la Covid 19 estableció como una de sus prioridades la vacunación de personas con comorbilidades con cuatro dosis regulares y dos refuerzos de vacuna bivalente para que puedan protegerse de las complicaciones, evitando que se enfermen gravemente o fallezcan a causa de esta enfermedad.

En base a la situación problemática expuesta y pese a que el proceso de vacunación ha permitido reducir significativamente los casos de Covid 19 en la región Huánuco, también es cierto que esta patología ha llegado para quedarse, existiendo el riesgo de que vuelvan a presentarse reinfecciones en la población general, resultando importante conocer cuáles son las comorbilidades que mayor prevalencia tuvieron en la presencia de casos de neumonía severa por Covid 19 durante el desarrollo de la pandemia sanitaria para poder intensificar las medidas preventivas y detección oportuna de estas patologías para su manejo adecuado que permita disminuir la probabilidad de complicaciones graves de esta patología y secuelas que puedan afectar su calidad de vida, brindando una respuesta terapéutica rápida, oportuna y eficaz en los pacientes que sean afectados por este cuadro clínico. Por ello se consideró trascendente realizar esta investigación para identificar la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?

2. ¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?
3. ¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?
4. ¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.
2. Evaluar las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.
3. Comparar las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

4. Establecer las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Este estudio se justifica en este aspecto porque permitió reconocer que las comorbilidades son una característica de riesgo relevante para la presencia de complicaciones en las personas con neumonía severa por Covid 19, pues tienden a causar diversas modificaciones fisiológicas en el organismo que favorece el desarrollo de este cuadro clínico así como también de episodios de insuficiencia respiratoria, falla multiorgánica y sepsis que pueden ser letales e incrementar las tasas de mortalidad en los ambientes hospitalarios.

En este se reconoce que existe la necesidad de profundizar el conocimiento teórico de este problema para su abordaje en el área asistencial, por la inexistencia de estudios que evalúen la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en Huánuco por ser una patología de reciente aparición y poco abordado en esta región por lo que urge la necesidad de proporcionar información relevante de este tema para que pueda ser tomada como marco de referencia frente a futuros brotes epidémicos en el ámbito sanitario.

Asimismo, se cumplieron con aplicar los postulados que vislumbran esta problemática como la teoría de 14 necesidades establecida por Henderson y el modelo de historia natural de la enfermedad de Leavell y Clark, cuyo análisis hizo posible que se aporte información relevante en el análisis teórico este problema y brindan las pautas requeridas para implementar paradigmas y políticas públicas destinadas a enfocar la atención sanitaria en las personas con comorbilidades para su priorización oportuna y evitar el desarrollo de casos graves que pueden tener consecuencias mortales.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La importancia de realizar este estudio en el ámbito práctico radica en que analiza un problema sanitario de alta magnitud en la salud pública por la gran cantidad de decesos que causó la neumonía severa por Covid 19 tanto en el departamento de Huánuco como a nivel mundial constituyéndose en una problemática priorizada en las políticas nacionales y regionales ubicado en la línea investigativa de promoción de la salud, prevención de procesos patológicos, recuperación del individuo, familia y comunidad; urgiendo la necesidad de conocer las comorbilidades que son más recurrentes en las personas aquejadas con Covid 19 y como inciden en el desarrollo de complicaciones o cuadros graves de esta enfermedad para su tratamiento adecuado en el entorno sanitario.

En este sentido, se destaca que los datos mostrados en el presente trabajo de investigación brindan información válida, actualizada y relevante a las autoridades de la Dirección Regional de Salud Huánuco así como al director y jefatura de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano sobre la prevalencia de comorbilidades en personas aquejadas con neumonía severa por Covid 19 para que, a través de los datos expuestos en este estudio, implementen políticas regionales y estrategias institucionales encaminadas a identificar oportunamente las personas que presentan comorbilidades para su manejo adecuado y aplicación del enfoque individualizado en su tratamiento para evitar que desarrollen complicaciones y cuadros graves de la Covid 19 así como también implementar terapias novedosas en pacientes que desarrollen neumonía severa que reduzcan los días de tratamiento con ventilación mecánica invasiva y disminuyan la mortalidad hospitalaria.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.

Metodológicamente, esta investigación fue relevante porque se emplearon métodos acordes al nivel del estudio y naturaleza

retrospectiva de la investigación, haciendo uso de una ficha de recolección de datos que permitió recoger información sobre la identificación de comorbilidades y criterios clínicos de neumonía severa por Covid 19 validados por sociedades científicas de renombre y que además en esta investigación fue validada por médicos internistas y especialistas en atención en unidad de cuidados intensivos que acreditan una adecuada identificación de la variable de análisis.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Las limitaciones del estudio estuvieron dadas en el acceso a las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con neumonía severa por Covid 19, pues se tuvo que buscar información sobre los casos presentados entre los años 2020, 2021 y 2022 en el nosocomio en estudio, presentándose algunas dificultades en su ubicación, siendo solucionada esta limitante con la ayuda del enfermero jefe de la unidad de cuidados intensivos del hospital quien proporcionó el registro diario de pacientes atendidos en este servicio durante esos años, permitió con ello identificar las historias clínicas de todos los pacientes que tuvieron neumonía severa por Covid 19 para registrar la información correspondiente en el instrumento de recolección de datos.

Otra limitante fue el acceso a la unidad de archivo de historias clínicas del hospital pues debido a trámites burocráticos se requería de un documento de autorización para acceder a estos registros clínicos situación que fue subsanada obteniéndose el referido documento de la dirección del hospital con el compromiso de manejar confidencialmente los datos identificados en los registros clínicos correspondientes, que fue cumplido cabalmente en este estudio.

Por último, se destaca como aspecto limitante que al ser una investigación de naturaleza retrospectiva no se tiene la certeza de que los datos ubicados en los registros clínicos concuerden con la realidad por ser registrados en un espacio temporal distinto donde se presentaron factores subyacentes que pudieron afectar la calidad del registro incrementando la presencia de sesgos en este proceso; siendo solucionada esta limitación

consultando con el enfermero jefe, médicos intensivistas y enfermeros(as) del área de UCI del nosocomio para constatar la representatividad de los hallazgos y elaborar los reportes del informe de investigación.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de este trabajo investigativo fue viable teóricamente, porque se tuvo suficiente información sobre las comorbilidades asociadas a la neumonía por Covid 19 las cuales fueron obtenidas de las bases de datos de revistas científicas de renombre a nivel mundial como Pubmed, Scielo, Scopus, etc, que acreditaron el sustento teórico de la investigación.

También se resalta que se contó con la opinión favorable del director y jefatura de UCI del hospital para efectuar el estudio en esta institución contándose con una población accesible de historias clínicas para obtener información de los pacientes en estudio, teniendo los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para su realización y no presentándose dilemas éticos y morales en este proceso.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En México, 2024, Delgado ⁽²¹⁾ desarrolló la tesis: “Comorbilidades que aumentan la mortalidad en pacientes con ventilación mecánica con Sars Cov – 2”; evidenciando sus reportes que 613% de pacientes evaluados pertenecieron al género masculino, 25,3% tuvieron de 50 a 50 años; 98,7% de casos que requirieron ventilación mecánica ingresaron como Covid identificado; en cuanto a las comorbilidades, evidenció que 33% de pacientes tuvieron neumonía, 9% tuvieron hipertensión arterial, 8% tuvieron insuficiencia respiratoria aguda; 6% diabetes mellitus; 5% tuvieron choque séptico, 4% enfermedad renal hipertensiva; en el segundo grupo de comorbilidades, predominó un 46,7% que tuvo neumonía debido a otros virus; 10,7% dificultad respiratoria y 8% presentó choque séptico; en el tercer grupo de comorbilidades, 16% tuvieron neumonía provocada por otro virus, 10% hipertensión y 5,3% insuficiencia respiratoria aguda; en el cuarto grupo de comorbilidades, 38,7% ya no tuvo ninguna comorbilidad, 10,7% presentó hipertensión y 5,3% diabetes mellitus; en el quinto grupo, 10,7% tuvo síndrome de dificultad respiratoria; y en el sexto grupo, 85,3% no presentó ninguna comorbilidad, 2,7% tuvo neumonía por otros virus y 1,3% presentó diabetes e insuficiencia renal crónica; concluyendo que el diagnóstico temprano y manejo adecuado de las comorbilidades presentó efectos positivos en la sobrevivencia de las personas afectadas por la Covid 19.

En México, 2022, Casillas et al.⁽¹¹⁾ efectuaron la investigación: “Comorbilidades y características clínicas asociadas a la mortalidad hospitalaria por COVID-19 en el estado de Hidalgo”; reflejando sus resultados que 63,5% de casos fueron del sexo masculino; 44% de

casos evaluados culminaron en defunciones; también identificaron que 70% de pacientes presentaron comorbilidades, de los cuales 34% tuvo una comorbilidad; 23% presentó dos comorbilidades y 13% tuvieron 3 o más comorbilidades; siendo la hipertensión, diabetes, obesidad e insuficiencia renales las enfermedades que mayor asociación tuvieron con la mortalidad por Covid 19; estableciendo como conclusión que la diabetes, hipertensión, insuficiencia renal crónica y obesidad incrementan la probabilidad de mortalidad por Covid 19; siendo la insuficiencia renal la que presentó mayor peso en este aspecto.

En México, 2022, Salinas et al.⁽⁷⁾ presentaron el artículo: “Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila”; cuyos resultados mostraron que hubo una tasa de mortalidad de 6,3%; evidenciando que 50,1% de casos correspondieron al género masculino con una edad media de 41,8 años; además encontraron que 13,7% de personas infectadas necesito terapéutica hospitalaria y 23,5% del total de casos requirió oxigenoterapia, y 60,5% del total de decesos fueron adultos mayores; los síntomas que se suscitaron en mayor cantidad fueron la cefalea en 75,2% de casos, tos seca con 79,5%; fiebre con 58,4%, y cianosis con 1,2%; en cuanto a las comorbilidades, 13,5% tuvo hipertensión arterial, 11,6% obesidad, 10,9% diabetes, 5,3% tabaquismo, 1,8% asma, 1,4% enfermedad renal crónica y 1,2% enfermedad cardiaca; identificando también que en los decesos, apreciándose que las enfermedades coexistentes más frecuentes fueron la presión arterial alta con 39,9%, diabetes con 34,1%, obesidad con 19,8% y enfermedad renal crónica con 8,2%; concluyendo que las comorbilidades de obesidad, hipertensión, daño renal crónico y diabetes incrementaron de modo significativo la mortalidad en personas diagnosticadas con Covid 19.

En Chile, 2021, Domínguez et al. ⁽²²⁾ hicieron el trabajo de investigación: “Factores demográficos y comorbilidades asociadas a severidad de COVID-19 en un hospital chileno: el rol clave del nivel socioeconómico”; evidenciando como reportes de análisis que 54% de

casos pertenecieron al género masculino y 46% al género femenino; asimismo del 100% de casos positivos, 23,3% fueron casos severos, de los cuales 10,4% estuvieron en cuidados intensivos y 12,9% fallecieron a causa de la enfermedad; además 81,4% correspondieron al estrato socioeconómico medio; en cuanto a las comorbilidades, 33,8% presentaron hipertensión, 25,1% obesidad, 21,9% diabetes mellitus; 10,1% tabaquismo, 6,9% enfermedad cardiovascular, 6,2% tuvieron daño crónico renal; concluyendo que el bajo nivel socioeconómico fue el factor que más nivel de asociación presentó con la evolución grave, severidad y muerte de los casos de Covid 19.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Jaén, 2024, Herrera y Torres ⁽²³⁾ presentaron la tesis: “Comorbilidades asociadas a mortalidad por Covid 19 en pacientes atendidos en el Hospital II Chocope, periodo 2020 – 2022”; demostrando sus reportes que la tasa de mortalidad en los pacientes fue 35,7% para el año 2020; 34,7% para el año 2021 y 8,8% para el 2022; identificando también que 13,7% de personas fallecidas padecieron de diabetes mellitus, 11,9% presentó hipertensión arterial y 13,4% obesidad; evidenciando que la hipertensión tuvo asociación significativa con la mortalidad con Covid 19; concluyendo que hubo una elevada prevalencia de enfermedades coexistentes en pacientes con Covid 19.

En Lima, 2023, Soto et al.⁽²⁴⁾ presentaron el estudio: “Comorbilidades asociadas a la mortalidad por Covid 19 en adultos en Lima, Perú: un estudio de cohorte retrospectiva”; mostrando sus resultados que 49,2% de casos fueron adultos mayores, 46,4% fueron adultos; 60,4% fueron de género masculino, 40,4% fueron hospitalizados en el EsSalud; 7,9% ingresaron a cuidados intensivos y 6,6% utilizaron ventilación mecánica; en cuanto a las comorbilidades evaluadas, 15,6% presentaron patologías cardiovasculares, 15,6% diabetes mellitus y 5,1% obesidad; los adultos mayores fallecieron con mayor frecuencia que los adultos y los jóvenes; concluyendo que las personas con

patología neurológica crónica, enfermedad hepática, enfermedad renal y cáncer tuvieron mayor riesgo de fallecer por Covid 19.

En Huancayo, 2023, Ore⁽¹²⁾ desarrolló el estudio: “Presencia de comorbilidades asociadas a Covid 19 en pacientes hospitalizados en el HRDCQDAC de Huancayo en el periodo 2020 – 2021”; reflejando sus resultados que la edad promedio de los pacientes evaluados fue 48 años, siendo mayoritariamente varones con 62,5%; con un tiempo medio de enfermedad de 5 a 7 días; la estancia hospitalario promedio fue de 14 a 15 días; 33% presentaron comorbilidades, de los cuales 22,5% tuvo una comorbilidad, 9,1% presentó dos comorbilidades y 1,4% tenía tres comorbilidades; además, 16,5% tuvo una comorbilidad endocrinológica, 8,8% tuvieron comorbilidades cardíacas y 4,9% comorbilidades respiratorias; en cuanto a las manifestaciones clínicas, 75,1% tuvo fiebre y 68,8% presentó malestar general, concluyendo que las complicaciones endocrinológicas se presentaron con mayor recurrencia en las personas evaluadas en su investigación, con predominio de la diabetes mellitus, obesidad e hipertensión arterial.

En Trujillo, 2022, Arana y Chávez ⁽²⁵⁾ efectuaron la investigación: “Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 en un Hospital-I del Seguro Social”; evidenciando sus reportes que 79,1% de personas evaluadas presentaron neumonía por Covid 19, identificando también 69% fueron del género masculino; con relación a las comorbilidades, 27,9% presentaron hipertensión arterial, 22,8% tuvieron obesidad y 13,9% diabetes; siendo la hipertensión arterial la única que se relacionó significativamente en el grupo de fallecidos por Covid 19; con una duración promedio de ingreso al hospital de 9 días, en relación a las manifestaciones clínicas, 100% tuvieron disnea, 30,4% presentaron dolor de cabeza, 28,8% tuvieron dolor de garganta, 22,4% dolor de pecho, 12,8% mialgia, 10,4% diarreas y congestión nasal, 6,4% anosmia; además encontraron que 60,4% necesitó oxigenoterapia; concluyendo que la hipertensión arterial, requerimiento de oxígeno alto y el desarrollo del distrés moderado al

ingreso fueron los factores de riesgo que se asociaron a la mortalidad en pacientes con neumonía severa por Covid 19.

En Tarapoto, 2022, Carrasco ⁽²⁶⁾ presentó el estudio: “Factores de riesgo asociados a mortalidad por neumonía Covid 19 en pacientes atendidos en el hospital MINSA II – Tarapoto”; sus reportes evidenciaron que 74,1% tuvo una edad menor de 65 años, 68,8% fueron del género masculino; asimismo, 86,6% tuvieron comorbilidades, de los cuales, 42,9% presentaron hipertensión arterial; 29,5% obesidad, 18,8% diabetes mellitus, 3,5% tuvieron fibrosis pulmonar y 2,6% asma; encontrando también que 83% de pacientes recibieron oxigenoterapia y 17% ventilación mecánica invasiva; en cuanto a la mortalidad por neumonía Covid 19, evidenció que 83,9% tuvieron insuficiencia respiratoria, asimismo de 6,3% de pacientes fueron diagnosticados con neumonía bacteriana y 5,4% tuvieron shock séptico; concluyendo que la edad, género, comorbilidades y el soporte ventilatorio se relacionaron de modo significativo con los índices mortalidad atribuida al diagnóstico de neumonía Covid 19.

En Ica, 2021, Vilca ⁽¹³⁾ desarrolló la investigación: “Prevalencia de comorbilidad en pacientes atendidos por COVID 19 en el Centro de Salud de Los Aquijes”, mostrando sus reportes que 46,2% de casos de Covid 19 atendidos en el establecimiento de salud presentaron comorbilidades; la comorbilidad se presentó con mayor frecuencia con 15,9% de casos evaluados, seguido de la obesidad y diabetes mellitus con 12,5% en la misma proporción, además 2,9% presentaron comorbilidades pulmonares, 51,2% eran del género masculino y una proporción importante fueron adultos mayores, concluyendo que predominaron las personas con alguna comorbilidad con preponderancia de la hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

En Huánuco, 2023, Jaramillo ⁽²⁷⁾ presentó la tesis doctoral: “Determinantes de la salud que influyen en la recuperación o muerte de

pacientes con Covid 19 del hospital público de Huánuco”; reflejando los reportes de este estudio que 62% de pacientes fueron del género masculino, 91,6% fueron adultos y adultos mayores; en la evaluación de las determinantes de la salud, 80,2% presentaron estas determinantes; además 87,1% presentaron determinantes sociales, 75,7% tuvieron determinantes biológicas, 67,3% presentaron determinantes sanitarias; en cuanto a los datos relacionados al egreso de las personas diagnosticadas con Covid 19 evidenciaron que 65,8% fueron fallecidos y 34,2% recuperados; concluyendo que las determinantes sanitarias mostraron incidencia significativa en el proceso de recuperación o fallecimiento de las personas infectadas con Covid 19, contribuyendo a la cronificación de esta situación.

En Huánuco, 2022, Murga et al.⁽¹⁴⁾ efectuaron el estudio: “Enfermedades crónicas y Covid 19: una relación de riesgo en adultos mayores del Ciam Pillco Marca”, sus resultados reflejaron que el 100% de adultos mayores se contagiaron con Covid 19, de los cuales 63,1% fueron del género femenino y 44,6% tuvieron de 66 a 70 años; además 16,9% presentaron enfermedades respiratorias, de los cuales 7,7% tuvieron asma, 6,2% presentaron EPOC y 3,1% cáncer de pulmón; asimismo, 40% tuvieron patologías cardíacas, de los cuales 36,9% tuvieron hipertensión arterial, 10,8% insuficiencia cardíaca y 7,7% cardiopatía coronaria; y finalmente, 36,9% de pacientes presentaron enfermedades metabólicas, de los cuales 36,9% tuvieron diabetes, 29,2% presentaron obesidad, 6,2% hipercolesterolemia y 4,6% triglicéridos; en consecuencia, evidenciaron que 78,5% de adultos mayores tuvieron enfermedades crónicas, de ellos, 33,8% presentaron una enfermedad, 24,6% tuvieron dos enfermedades y 20% tuvieron tres enfermedades; en cuanto al contagio por Covid 19, identificaron que 83,1% se contagiaron 2 veces y 16,9% lo hicieron 3 veces; 43,1% fueron diagnosticados con pruebas rápidas serológicas; 73,8% presentaron síntomas de Covid 19, de estos 58,5% tuvieron dolor torácico, 50% tos, 44,6% malestar general y 35,4% presentaron fiebre; respecto al tratamiento de la Covid 19, encontraron que 81,5% de adultos mayores

recibieron tratamiento farmacológico, 43,1% se sometieron a oxigenoterapias, 36,9% fueron hospitalizados y 12,3% estuvieron internados en UCI; en cuanto al riesgo de complicaciones por Covid 19, 52,3% presentaron riesgo leve, 24,6% riesgo moderado, 12,3% riesgo severo y 10,8% riesgo grave; concluyendo que hubo relación estadística entre estas variables en las personas adultas mayores que participaron de este estudio.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. TEORÍA DE LAS 14 NECESIDADES DE HENDERSON

Según Delgado et al ⁽²⁸⁾ este paradigma destaca la importancia de la labor de Enfermería en el cuidado de los pacientes, fundamentando ello en la valoración de catorce necesidades esenciales y el grado de dependencia para la satisfacción de estas, señalando que la función básica de Enfermería es asistir a las personas hospitalizadas en la satisfacción de dichas necesidades y el desarrollo de actividades que contribuyan a la recuperación de su salud biopsicosocial.

Por ende, Irigibel ⁽²⁹⁾ refiere que la necesidad de respirar normalmente es la primera establecida por Virginia Henderson en su modelo teórico, considerando a la respiración como la función más esencial en el estado de salud de los individuos, relacionándose con la capacidad de inhalar y exhalar aire fresco, por lo que los profesionales de Enfermería deben efectuar todas las intervenciones necesarias para que los pacientes tengan un patrón respiratorio eficaz, vías aéreas permeables, frecuencia y ritmo respiratorio adecuado, entre otras actividades que garanticen el funcionamiento del sistema respiratorio.

Respecto al análisis de la neumonía severa por Covid 19, Villarreal et al. ⁽³⁰⁾ indican que la necesidad de respiración es la más afectada en los pacientes que tienen esta condición clínica, pues tienden a desarrollar episodios de disnea, dificultad respiratoria, patrón respiratorio alterado, hipoxemia, desaturación de oxígeno, entre otras síntomas, que tienden a exacerbarse por la presencia de diversas comorbilidades que

agravan el pronóstico clínico, requiriendo de oxigenoterapia y soporte ventilatorio invasivo para suplir la función respiratoria y favorecer una adecuada recuperación de su salud.

Esta teoría aportó a esta investigación porque permitió reconocer que la presencia de comorbilidades tiende a causar importantes complicaciones respiratorias en los pacientes con Covid 19, siendo responsabilidad del personal sanitario realizar intervenciones que garanticen un soporte ventilatorio adecuado para cubrir la necesidad de respirar normalmente y recuperar su estado de salud.

2.2.2. MODELO DE LA HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

Arauco ⁽³¹⁾ manifiesta que esta teoría se fundamenta en el análisis de la evolución del proceso patológico de las enfermedades desde la etapa previa a su inicio hasta la fase de restablecimiento de su salud o, en su defecto, el periodo de cronificación o mortalidad, enfatizando que la evaluación de la historia natural de las patologías incluye el análisis de una fase prepatogénica y patogénica.

En cuanto al periodo prepatogénico, Pérez ⁽³²⁾ asevera que es conocida también como la fase de riesgo, donde los seres humanos o individuos tienden a exponerse a la presencia de los agentes etiológicos y aspectos de riesgo presentes en el ambiente físico u otras características epidemiológicas que afectan la conservación de la condición de salud.

Y con relación a la etapa patogénica, Cortés ⁽³³⁾ indica que es el periodo donde se manifiesta la enfermedad, clasificándose en una fase preclínica, cuando la patología se instala en el cuerpo provocando diversas modificaciones sin sintomatología propia del proceso patológico; y luego se sitúa el periodo clínico, donde se evidencian los signos y síntomas propios de la enfermedad, acudiendo a consulta médico para su tratamiento o requiriendo de hospitalización en el caso de complicaciones que puede culminar en la recuperación del estado de salud, cronicidad del proceso patológico y muerte.

En cuanto al Covid 19, Plasencia et al⁽³⁴⁾ manifiestan que se inicia cuando las personas se exponen al contacto directo con gotículas respiratorias de individuos afectados por el coronavirus SARS-CoV-2, cursando con una etapa asintomática para luego pasar a una fase sintomática que puede cursar con manifestaciones clínicas que remiten progresivamente; y en el caso de personas con factores de riesgo o comorbilidades, tienden a presentar complicaciones y cuadros graves como la neumonía severa que requiere ser tratado con oxigenoterapia y soporte ventilatorio invasivo que puede culminar en la recuperación de su estado de salud o en el incremento de severidad de complicaciones y muerte del paciente.

Este teoría contribuyó a nuestro estudio permitiendo identificar la historia natural del Covid 19, evidenciando como se instaura en el organismo y el rol que cumple la presencia de comorbilidades en el desarrollo de complicaciones de esta enfermedad como la neumonía severa por Covid 19 que mayormente requieren ser tratados con ventilación mecánica invasiva en el ámbito hospitalario.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.3.1. DEFINICIÓN DE PREVALENCIA

La OMS ⁽³⁵⁾ indica que la prevalencia es considerada como la proporción de individuos o personas que tienen una patología en un periodo de tiempo específico o determinado.

Para el MINSA ⁽³⁶⁾ representa el número de casos de una patología que se presenta en un mismo grupo poblacional en un espacio de tiempo determinado.

Fajardo ⁽³⁷⁾ manifiesta que es una herramienta de medición epidemiológica que se utiliza para conseguir información sobre el número de personas que son afectadas por una determinada patología o cualquier otro evento crítico en un momento dado

2.3.2. DEFINICIÓN DE COMORBILIDADES

Según OMS ⁽³⁸⁾ es una terminología médica que se emplea para hacer referencia a la presencia o coexistencia de dos o más patologías al mismo tiempo en un individuo o persona. El MINSA ⁽³⁹⁾ refiere que es el término que tiende a utilizarse para referirse a la coexistencia de dos o más condiciones de salud o procesos patológicos al mismo tiempo en una persona; o en su defecto, si una entidad clínica se manifiesta después de la otra. Contreras et al. ⁽⁴⁰⁾ señalan que es la presencia de una o más entidad clínica o patología que se encuentra bajo estudio y tiende a ocurrir durante el proceso de hospitalización del paciente

2.3.3. COVID 19

Según la OMS ⁽⁴¹⁾ es una patología respiratoria aguda provocada por un coronavirus de la familia SARS-CoV-2 que puede ser asintomático o causar síntomas que van desde un resfrío leve hasta una insuficiencia respiratoria aguda o neumonía grave.

El MINSA ⁽⁴²⁾ lo define como una patología infecciosa provocada por un virus del tipo SARS-CoV-2 que tiende a propagarse de un sujeto a otro, provocando diversas afecciones que van desde un resfriado común hasta cuadros clínicos respiratorios graves.

Finalmente, Córdova y Rossani ⁽⁴³⁾ señalan que constituye una enfermedad viral que produce síntomas respiratorios que pueden ir de un cuadro clínica a una enfermedad grave como la neumonía severa y la insuficiencia orgánica que puede provocar consecuencias fatales.

a) Manifestaciones clínicas del Covid 19

La OMS ⁽⁴¹⁾ refiere que las principales sintomatologías de la Covid 19 son la presencia de fiebre, escalofríos y dolor de garganta, mientras que los síntomas menos comunes fueron el dolor muscular, cansancio o fatiga intensa, secreción nasal, dolor de cabeza, mareo, tos persistente, dolor en el pecho, ronquera, dificultad respiratoria, etc.

Por su parte el MINSA ⁽⁴⁴⁾ en su guía de manejo de la patología Covid 19 señala que las manifestaciones clínicas de esta enfermedad se manifiestan por la presencia de tos seca, fiebre alta, dolor torácico, disnea, mialgia y fatigas; siendo menos frecuentes los episodios de cefalea, dolor abdominal, mareos, náuseas, diarrea y vómitos.

Finalmente Abarca et al. ⁽⁴⁵⁾ señalan que los síntomas más comunes de la Covid 19 son la presencia de fiebre, fatiga, mialgia o dolor muscular, tos seca y disnea; incluyendo también la presencia de dolores de cabeza, hemoptisis y diarreas

b) Diagnóstico del Covid 19

El MINSA ⁽⁴⁶⁾ señala que el proceso de diagnóstico de esta patología infecciosa respiratoria tiende a efectuarse en base al proceso de vigilancia epidemiológico que presenta el paciente, siendo clasificado como caso sospechoso, cuando se manifiestan al menos dos síntomas característicos de esta infección respiratoria o estar cerca de un individuo diagnosticado con Covid 19; siendo considerado como caso probable cuando la persona sospechosa de tener esta patología tiene un resultado indeterminado o no confirmatorio de laboratorio; caso confirmado, cuando existe una prueba que confirme el diagnóstico sin presencia o no de síntomas; y por último, caso descartado cuando la prueba realizada da reportes negativo para la infección con Covid 19.

Al respecto Hart ⁽⁴⁷⁾ sostiene que el PCR es la prueba molecular más empleada para diagnosticar el Covid 19 que se basa en la acrecentamiento de fragmentos para ser descubiertas mediante el procedimiento de fluorescencia; destacando también que otro método diagnóstico es la prueba conocida como de detección o identificación de antígenos virales fundamentándose en la detección de antitoxinas de IgG o IgM, que es menos recomendada por tener limitaciones para detectar el Covid 19.

Asimismo, Pareja et al. ⁽⁴⁸⁾ destacan que otra prueba complementaria que tiene un rol clave en el diagnóstico del Covid 19 es

la tomografía que se usa para realizar la evaluación del compromiso pulmonar de las personas que tienen compromiso a nivel pulmonar como neumonía moderada o severa por Covid 19 que junto a la reducción de los niveles de oxígeno en sangre para decir que el paciente sea hospitalizado.

c) Complicaciones de Covid 19.

Según la OMS ⁽⁴¹⁾ la presencia de complicaciones derivadas del Covid 19 son más recurrentes en ancianos y que tienen condiciones médicas preexistentes siendo las complicaciones más frecuentes la insuficiencia multiorgánica, trombosis, insuficiencia respiratoria, neumonía severa, sepsis y muerte.

Al respecto, Stecher ⁽⁴⁹⁾ señala que las complicaciones y cuadros clínicos graves de Covid 19 se encuentran asociados a un síndrome de liberación de citoquinas que se manifiestan con la presencia de fiebre y neumonía severa que derivan en un síndrome de dificultad respiratoria aguda que tiene alta actividad inflamatoria produciendo una falla multiorgánica en el organismo y causando la muerte del paciente.

Prieto et al. ⁽⁵⁰⁾ sostienen que la Covid tiene a presentar múltiples complicaciones, siendo las más importantes las respiratorias y cardiovasculares; destacando que mayormente están relacionadas con la dificultad respiratoria aguda, trombos o coágulos sanguíneos, shock cardiogénico, arritmias, síndromes coronarios agudos, insuficiencia cardíaca, distrés, neumonía severa y muerte

2.3.4. NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19

Según la OMS ⁽⁵¹⁾ la neumonía severa por Covid 19 es la complicación más peligrosa de este proceso patológico que se refleja por la presencia de fiebre, disnea, dificultad respiratoria entre otros síntomas, caracterizándose fundamentalmente por la presencia de opacidades pulmonares bilaterales en la radiografía por tórax, identificándose mayormente con una tomografía computarizada de tórax

y que requiere ser manejado con ventilación mecánica invasiva y otros métodos terapéuticos en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

Murrieta et al.⁽⁵²⁾ manifiestan que la guía de práctica clínica para manejo de neumonía causada por Covid 19 estandarizan el análisis de diversos criterios para definir o diagnosticar la neumonía grave que necesita de internamiento en la UCI en base a la valoración de criterios clasificados como menores y mayores, estableciendo que la presencia de un criterio clasificado como mayor y de 3 o más criterios catalogados como menores evidencian el desarrollo de neumonía grave y recomiendan su ingreso a UCI para su manejo correspondiente.

Saldías et al.⁽⁵³⁾ destacan que, entre los criterios mayores para este proceso, se encuentran el desarrollo de una insuficiencia respiratoria que necesita de proceso de ventilación mecánica y shock séptico que necesita de vasopresores; y en relación a los criterios menores, ello incluye la frecuencia respiratoria mayor a 30 respiraciones por minuto, así como la proporción entre presión arterial de oxígeno y de fracción de oxígeno inspirado superior a 250, , confusión, desorientación, infiltrados multilobares, uremia, leucopenia, hipotermia, trombocitopenia e hipotensión que necesita de una terapia agresiva de rehidratación

2.3.5. COMORBILIDADES ASOCIADAS A NEUMONIA SEVERA POR COVID 19

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ⁽⁵⁴⁾ refiere que son todas aquellas patologías o entidades clínicas que se presentan de manera simultánea al diagnóstico de neumonía severa por Covid 19, siendo las más frecuentes la diabetes, hipertensión arterial, obesidad, patologías cardiovasculares, etc.

Llanos et al.⁽⁵⁵⁾ manifiestan que constituye la presencia de una o más enfermedades o trastornos que se presentan junto al cuadro clínico de neumonía severa, con el cual pueden interactuar y causar el empeoramiento del proceso evolutivo de ambas patologías hasta causar consecuencias mortales.

Plasencia et al. ⁽³⁴⁾ afirman que representan todas aquellas patologías que se presentan de manera simultánea al diagnóstico de neumonía grave por Covid 19 que se caracterizan porque tienden a empeorar el pronóstico de este cuadro clínico y asociarse a periodos de tiempo prolongados en ventilación mecánica con mayor riesgo de complicaciones y mortalidad; las cuales se clasifican de este modo:

a) Comorbilidades cardíacas

Según Figueroa et al. ⁽⁵⁶⁾, la Covid 19 tiene la propiedad de causar afectación directa en el sistema cardiovascular de los individuos aquejados con este proceso patológico, pues incide en el incremento de los niveles de péptidos natriuréticos, troponina, Dímero D y lactato deshidrogenasa los cuales aumentan la probabilidad de que los pacientes presenten infarto agudo de miocardio, shock, insuficiencia cardíaca, arritmia y muerte súbita.

Al respecto, Cordero et al. ⁽⁹⁾ manifiestan que la neumonía severa por Covid 19 tiende a causar daños directos en el sistema cardiovascular de los pacientes causando que tengan problemas de trombosis venosa profunda y daños en el miocardio, destacando también que las comorbilidades cardíacas que se relacionan con esta condición clínica son la hipertensión arterial, arritmias cardíacas, cardiopatía isquémica, patologías cardiovasculares, etc.

b) Comorbilidades endocrinológicas

Según Martos et al. ⁽⁵⁷⁾ son todas aquellas patologías subyacentes o entidades clínicas propias del sistema endocrino que padecen las personas diagnosticadas con neumonía atribuida a la infección por Covid 19 que tiende a afectar el manejo terapéutico de esta enfermedad así como su pronóstico, incrementando las complicaciones y cuadros clínicos graves que pueden ser letales.

Al respecto, Lima et al. ⁽⁵⁸⁾ señalan que las comorbilidades endocrinológicas recurrentes en los pacientes diagnosticados con Covid

19 son la Diabetes Mellitus, obesidad, hipertiroidismo, hipotiroidismo, entre otras afecciones que tienden a afectar el pronóstico y manejo de esta patología infecciosa provocando que pasen mayor tiempo en ventilación mecánica invasiva e incrementando la posibilidad de presencia de complicaciones de Covid 19.

c) Comorbilidades respiratorias

Plasencia et al. ⁽³⁴⁾ sostienen que son todas patologías, enfermedades o trastornos propios del sistema respiratorio que tienen el potencial de agravar la sintomatología y manifestaciones clínicas en personas con neumonía atribuida a esta enfermedad respiratoria, favoreciendo la presencia de complicaciones en el pronóstico de la enfermedad e incrementando las tasas de mortalidad en las unidades UCI de las entidades hospitalarias.

Ruiz y Jiménez ⁽⁵⁹⁾ mencionan que las principales comorbilidades que se relacionan o presentan en los pacientes diagnosticados con neumonía severa por Covid 19 son la bronquitis, enfermedad pulmonar obstructiva de tipo crónico (EPOC) asma bronquial, fibrosis pulmonar tuberculosis pulmonar, entre otras que aumentan la prevalencia de complicaciones por Covid 19.

d) Complicaciones renales

Hidalgo et al. ⁽⁶⁰⁾ manifiesta que constituye la presencia de todas aquellas patologías que afectan los riñones y otros órganos propios del sistema renal de las personas que tienen el potencial de causar repercusiones negativas y agravar la sintomatología clínica de las persona con neumonía severa por Covid 19 incrementando el riesgo de complicaciones que pueden ser letales en estos pacientes.

Meneses y Valz ⁽⁶¹⁾ señalan que las principales comorbilidades del sistema renal que se relacionan con la neumonía severa por Covid 19 son la insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, hemodiálisis, glomerulonefritis entre otras enfermedades que incrementan la

posibilidad de causar cuadros clínicos severos, mayores tiempos de estancia hospitalaria conllevando también un alto riesgo de deceso o de mortalidad.

e) Comorbilidades gastroenterológicas

Según Carabaño⁽⁶²⁾ estas comorbilidades hacen referencia a todas aquellas patologías que afectan a los diversos órganos del sistema digestivo de las personas (estómago, hígado, intestino delgado, intestino grueso, etc.) que tienden a presentarse de manera simultánea con la presencia de neumonía severa por Covid 19, siendo capaces de agravar el cuadro clínico o pronóstico de la enfermedad, aumentando los días que son sometidos a ventilación mecánica invasiva y que se presenten complicaciones que ocasionan secuelas y pueden ser mortales.

En este contexto, Febres⁽⁶³⁾ menciona que las principales comorbilidades gastroenterológicas que se presentan en las personas diagnosticadas con neumonía por Covid 19 son la gastritis aguda, gastritis crónica, cirrosis hepáticas entre otros trastornos propios del sistema gástrico e intestinal, los cuales a su vez tienen un potencial aumentado de causar afectaciones negativas en el proceso patológico, dificultando la recuperación de la condición de salud e incrementando la probabilidad de deceso en el área UCI de los hospitales.

f) Otras comorbilidades

Hernández et al.⁽⁶⁴⁾ señalan que esta dimensión hace referencia a todas aquellas enfermedades que afectan a diversas partes del organismo diferentes a las mencionadas previamente y que tienden a afectar o causar repercusiones negativas en el cuadro clínico de las personas que presentan neumonía severa por Covid 19 y se encuentran recibiendo ventilación mecánica invasiva aumentando la mortalidad y letalidad estas personas.

En este sentido, Ore⁽¹²⁾ manifiesta que en este grupo de comorbilidades se encuentran la neoplasia maligna, anemia, hiperplasia

prostática, artritis reumatoide, accidente cerebro vascular, entre otras patologías o entidades clínicas que tienen el potencial de causar efectos negativos y favorecer la presencia de complicaciones en pacientes diagnosticados con esta enfermedad respiratoria infecciosa.

2.3.6. PREVALENCIA DE COMORBILIDADES ASOCIADAS A NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19

López et al.⁽⁶⁵⁾ manifiestan que este concepto hace referencia a la proporción de personas que presentan una o más patologías coexistentes o simultáneas a la neumonía severa por Covid 19 en un momento o periodo de tiempo determinado.

Fomina et al.⁽⁶⁶⁾ aluden que es la cantidad de individuos afectados con neumonía severa por Covid19 que presentan una o varias enfermedades coexistentes con esta condición clínica en un momento de tiempo específico.

Finalmente, Navarrete et al.⁽⁶⁷⁾ señalan que constituye el porcentaje de pacientes que tienen uno o más procesos patológicos o trastornos coexistentes con la condición clínica de neumonía severa por Covid 19 en un lugar específico durante un periodo de tiempo determinado.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Ha: La prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022 es mayor al 60% en la muestra en estudio.

Ho: La prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022 no es mayor al 60% en la muestra en estudio.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Ha₁: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

Ho₁: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

Ha₂: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

Ho₂: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

Ha₃: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

Ho₃: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

Ha₄: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

Ho₄: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DE INTERÉS

Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19.

2.5.2. VARIABLES DE COMPARACIÓN

Grupo etario, género, lugar de procedencia y tiempo de enfermedad

2.5.3. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN

Características sociodemográficas:

Ocupación, religión y grado de estudios de la muestra de análisis.

Características clínicas:

Síntomas, signos, criterios mayores y criterios menores de neumonía severa por Covid 19.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Tipo De Variable	Indicador	Valor Final	Escala De Medición	Instrumento
VARIABLE DE INTERÉS								
Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19	Representa la proporción de personas que tienen enfermedades o patologías coexistentes a la neumonía severa por Covid 19 en un periodo determinado de tiempo	Constituye la proporción de pacientes adultos que tienen patologías coexistentes al diagnóstico de neumonía severa por Covid 19 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán	Prevalencia de comorbilidad	Numérica	(Número de pacientes con comorbilidades/ número de pacientes con neumonía severa por Covid 19) * 100	En porcentaje	De razón	Ficha de recolección de datos
		Medrano de Huánuco, dividida operativamente en comorbilidades cardiacas,	Diagnóstico de comorbilidades	Categoría	Presencia de comorbilidades	Si presenta No presenta	Nominal	
		endocrinológicas, respiratorias, renales, gastroenterológicas y otras; que fue evaluada con una ficha de recolección de datos y medida como presenta y		Categoría	Numero de comorbilidades presentadas	Ninguna Una comorbilidad Dos comorbilidades Más de dos comorbilidades	Nominal	
			Comorbilidades cardiacas	Categoría	Arritmias Cardiopatía isquémica Hipertensión arterial Insuficiencia cardiaca Trombosis venosa profunda	Si presenta No presenta	Nominal	

no presenta comorbilidades	Comorbilidades endocrinológicas	Categórica	Obesidad Diabetes Mellitus Hipertiroidismo Hipotiroidismo	Si presenta No presenta	Nominal
	Comorbilidades respiratorias	Categórica	Tuberculosis pulmonar Bronquitis EPOC Fibrosis pulmonar Asma bronquial	Si presenta No presenta	Nominal
	Comorbilidades renales	Categórica	Hemodiálisis Insuficiencia renal aguda Insuficiencia renal crónica	Si presenta No presenta	Nominal
	Comorbilidades gastroenterológicas	Categórica	Cirrosis hepática Gastritis aguda Gastritis crónica	Si presenta No presenta	Nominal
	Otras comorbilidades	Categórica	Neoplasia maligna Hiperplasia prostática Anemia Accidente cerebrovascular	Si presenta No presenta	Nominal

Artritis reumatoide								
VARIABLES DE COMPARACIÓN								
Variables de comparación	-----	-----	Grupo etario	Categórica	Edad en años	Adulto joven (18 a 29 años) Adulto maduro (30 a 59 años) Adulto mayor (60 años a más)	De razón	Ficha de recolección de datos
			Género	Categórica	Fenotipo	Masculino Femenino	Nominal	
			Lugar de procedencia	Categórica	Zona geográfica de procedencia	Urbana Rural	Nominal	
			Tiempo de enfermedad	Categórica	En días	Menos de 7 días De 7 a 14 días Más de 14 días	De intervalo	
VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN								
Caracterización de la muestra	-----	-----	Características sociodemográficas	Categórica	Ocupación	Labora No labora	Nominal	Ficha de recolección de datos
				Categórica	Religión	Católica Evangélica	Nominal	
				Numérica	Grado de estudios	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	De razón	

Características clínicas	Categórica	Síntomas	Tos Cefalea Congestión nasal Diarrea Dificultad respiratoria Dolor de garganta Dolor abdominal Malestar general Mialgias Náuseas/vómito s Otros	Nominal
			Auscultación pulmonar anormal Desaturación de oxígeno Disnea Fiebre Hipotensión Taquicardia Hallazgos anormales radiografía de tórax Hallazgos anormales TAC tórax Otros	
	Categórica	Signos		Nominal

	Categorica	Criterios mayores para diagnóstico de neumonía severa	Shock séptico que requiere vasopresores Falla respiratoria que requiere ventilación mecánica	Nominal
			PaO2/FiO2 < 250 Infiltrados multilobares Frecuencia respiratoria > 30rpm Hipotensión que requiere resucitación agresiva con fluidos Confusión / Desorientación Uremia >20mg/Dl Leucopenia <4000 cels/ul Trombocitopenia < 100000 cels/ul Hipotermia <36°C	Nominal

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Considerando la clasificación propuesta por la unidad de investigación de Enfermería este estudio fue de tipo observacional porque no fue manipulada la variable de interés siendo descrita naturalmente; siendo también de tipo transversal, porque los datos se recolectaron una vez en el área de estudio.

Asimismo, el estudio fue prospectivo porque se registró datos procedentes de sucesos pasados evidenciados en los registros clínicos de los pacientes evaluados; y finalmente, fue un trabajo descriptivo porque se buscó identificar adecuadamente la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 de las personas evaluadas en este proceso de la investigación.

3.1.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

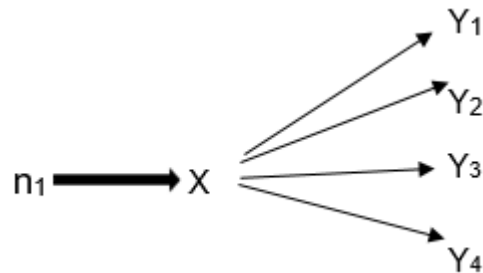
Fue de enfoque cuantitativo, porque estuvo fundamentado en la valoración de una realidad objetivo, aplicando parámetros estadísticos en el proceso de medición de las variables de interés, efectuar el contraste de las hipótesis de estudio y establecer la prevalencia de comorbilidades en personas diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19 en el hospital evaluado.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Fue descriptivo, debido a que se enfocó a describir las características inherentes a la población de análisis para identificar espontáneamente la prevalencia de comorbilidades en neumonía por Covid 19 en los pacientes adultos del nosocomio regional de la ciudad de Huánuco

3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño que fue utilizado en esta tesis fue el conocido como descriptivo comparativo, cuyo esquema gráfico se muestra aquí:



Donde:

n_1 = Historias clínicas de pacientes con neumonía severa por Covid 19.

X = Prevalencia de comorbilidades.

Y_1 = Grupo etario.

Y_2 = Género.

Y_3 = Lugar de procedencia.

Y_4 = Tiempo de enfermedad.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Fueron 201 historias o registros clínicos de pacientes diagnosticados con neumonía severa por Covid 19 durante los años 2020, 2021 y 2022 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano (HRHVM) de Huánuco; que según información obtenido del registro de pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de este nosocomio estuvieron clasificados de esta manera:

Tabla 1. Distribución de pacientes con neumonía severa por Covid 19 según año de diagnóstico en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Año de diagnóstico	fi	%
2020	172	85,6
2021	20	9,9
2022	9	4,5
TOTAL	201	100,0

Fuente. Registro de pacientes con neumonía severa por Covid 19, UCI 2020 – 2022:

a) Criterios de inclusión

Se cumplió con incluir en este estudio las historias o documentos clínicos de los pacientes adultos mayores de 18 años diagnosticados con neumonía severa por Covid 19 que estuvieron internados en el área de UCI del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante los años 2020, 2021 y 2022; y tuvieron registros completos de la información requerida en esta investigación.

b) Criterios de exclusión

Fueron excluidos los registros clínicos de pacientes menores de edad y que no tuvieron criterios de diagnóstico para neumonía severa por Covid 19.

c) Ubicación de la población en espacio

El estudio fue efectuado en los ambientes correspondientes al área de UCI y de archivo de historias clínicas del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, cuya sede se encuentra situada en el Jr. Hermilio Valdizán N° 950 en la ciudad de Huánuco.

d) Ubicación de la población en el tiempo

El estudio fue efectuado temporalmente 2023

3.2.2. MUESTRA

a) Unidad de análisis y muestreo: Estuvo constituido por las historias clínicas de personas adultas diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19 en el nosocomio en estudio.

b) Marco muestral: Registro de pacientes adultos diagnosticados con neumonía severa por Covid 19 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano entre los años 2020 y 2022.

c) Población muestral: La muestra quedó conformada por las 201 historias clínicas de pacientes adultos diagnosticados con neumonía

severa por Covid 19 en la entidad hospitalaria evaluada en esta tesis de investigación.

- d) Tipo de muestreo:** No fue necesario emplear ninguna modalidad de selección muestral porque se evaluaron la totalidad de registros clínicos de las personas adultas diagnosticadas con neumonía severa por Covid 2019 del hospital en estudio.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En este proceso la de investigación se efectuaron los siguientes procedimientos

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se desarrolló efectuando de manera sistemática y secuencial las siguientes actividades:

a) Técnicas e instrumentos.

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTO	
1. Técnica	Análisis documental
2. Nombre	Ficha de recolección de datos.
3. Autor	Oré ⁽¹²⁾
4. Objetivo	Identificar la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.
5. Estructura del instrumento	19 ítems clasificados en dos partes: la primera parte estuvo conformado por 11 ítems relacionados a los datos generales de los participantes, de los cuales 6 correspondieron a características sociodemográficas y 5 ítems a características clínicas; mientras que la segunda parte constó de 8 ítems relacionados a las comorbilidades, de los cuales 2 correspondieron a la prevalencia de comorbilidades y 6 a las comorbilidades identificados en los pacientes según sistemas de análisis.
6. Momento de aplicación.	En el momento de revisión de los registros clínicos de los pacientes diagnosticados con neumonía severa por Covid 19
7. Tiempo de aplicación.	El instrumento se aplicó en un tiempo promedio 15 minutos por registro clínico evaluado en el recojo de información.

b) Validez y confiabilidad de instrumentos.

Esta etapa del estudio de investigación se determinó a través del desarrollo metódico, sistemático y secuencial de los siguientes procedimientos:

- **Validez racional**

Esta modalidad de validación cualitativa se desarrolló efectuando una búsqueda sistemática de diversas bases de datos de revistas indexadas, artículos científicos, repositorios institucionales y tesitecas en donde se ubicó toda la información relacionada a la neumonía severa por Covid 19 y las comorbilidades asociadas a esta condición clínica, siendo efectuado este proceso mediante el uso de gestores bibliográficos que permitieron garantizar la idoneidad y representatividad de los datos recolectados y que los ítems presentados en el instrumento estuvieron respaldados por una sólida base teórica – conceptual; quedando establecido el proceso de validación racional del siguiente modo:

Validez racional ficha de recolección de datos.

Nº	DIMENSIÓN	AUTOR	DEFINICIÓN OPERATIVA
1	Características sociodemográficas	Ore	Rasgos relacionados al contexto social y demográfico de las personas adultas que fueron diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19.
2	Características clínicas		Atributos relacionados a los signos, síntomas, criterios mayores y menores presentes en los pacientes adultos diagnosticados con esta patología infecciosa respiratoria.
3	Prevalencia de comorbilidades		Representa la proporción de personas adultas que tienen patologías adicionales o que coexisten con la neumonía severa por Covid 19 en un tiempo determinado.

4	Comorbilidades identificadas por sistemas	Constituye el conjunto de comorbilidades endocrinológicas, cardíacas, respiratorias, renales, gastroenterológicas y de otros tipos que coexisten en las personas con diagnóstico de neumonía por Covid 19.
---	---	--

- **Validez de contenido por juicio de expertos.**

Para determinar este tipo de validación en el instrumento aplicado en el estudio se consultó a 5 jueces expertos quienes se encargaron de evaluar los ítems presentados en la ficha de recolección de datos según criterios metodológicos de forma, estructura y contenido de cada uno de ellos; siendo valorado de modo satisfactorio por cada uno de los expertos quienes unánimemente opinaron que el instrumento era idóneo para realizar una adecuada medición cuantitativa de la variable de análisis, obteniéndose un valor de Aiken superior a 0,8 puntos en todos los ítems evaluados; y al término de este proceso firmaron la constancia de validación correspondiente, siendo su opinión representada a continuación:

Validez de contenido por juicio de expertos.

Nº	Datos del experto	Ficha de recolección de datos
1	Mg Eler Borneo Cantalicio	Aplicable
2	Med. Galo Franks Bendejú Ramos	Aplicable
3	Med. Osvaldo Martínez Jiménez Hernández	Aplicable
4	Med. Carlos Dávila Hernández	Aplicable
5	Lic. Wadner Iribaren Calderón	Aplicable

Fuente. Constancias de validación

- **Confiabilidad del instrumento de medición**

En el desarrollo de este estudio no se consideró la determinación de este proceso por utilizarse un instrumento documental, cuyo registro dependía básicamente de los datos encontrados en cada una de las historias clínicas de los pacientes que tuvieron diagnóstico de neumonía

severa por Covid 19, siendo ello ajeno a la voluntad de los encuestadores, no ameritando determinar su valor de confiabilidad en esta tesis de investigación.

c) Recolección de datos

Esta etapa del estudio se realizó presentando el día 23 de febrero del 2023 una solicitud dirigida al director del nosocomio en estudio solicitando la autorización pertinente para poder realizar este estudio en esta institución (Anexo 6), mediante la evaluación de los registros clínicos de los casos diagnosticados con neumonía severa por Covid 19; siendo este documento admitido a trámite y derivado al área correspondiente del nosocomio para su análisis pertinente, cuya responsable después de efectuar este proceso emitió la opinión favorable para ejecutar el estudio siendo el permiso institucional expedido el día 1 de marzo del 2023 (Anexo 7).

Posteriormente, entre los días 3 y 5 de marzo del año 2023 se efectuaron las gestiones correspondiente con la jefatura del servicio de UCI y el responsable del área de admisión y archivo clínico del hospital para poder ubicar y acceder a los registros clínicos de los pacientes que presentaron neumonía severa por Covid 19 durante los años 2020, 2021 y 2022, programando el día de inicio de recolección de información en el nosocomio de análisis.

A continuación, se recolectaron los insumos requeridos para aplicar los instrumentos y luego entre los días 7 y 8 de marzo del 2023 se capacitó a los encuestadores, instruyéndoles en los protocolos y acciones a efectuar en este proceso, entregándoles también los insumos y materiales que debían utilizar en el desarrollo del estudio.

El día 11 de marzo del 2023 comenzó la aplicación de instrumentos donde las personas encargadas de realizar este proceso se apersonaron a las instalaciones del nosocomio debidamente acreditados con un fotocheck y se dirigieron a los ambientes del área de cuidado intensivos a solicitar el registro diario de pacientes atendidos durante el periodo

establecido en el estudio para identificar el número de historias clínicas de cada uno de ellos, y con esta información ir al área de archivos de historias clínicas del hospital a sacar uno de los registros clínicos.

Continuando con este proceso, las personas encargadas de la aplicación de las fichas de recolección de datos se ubicaron en un ambiente tranquilo y libre de interrupciones para llenar de manera cada uno de los hallazgos identificados en los registros clínicos de los pacientes respecto a su información sociodemográfica, características clínicas y prevalencia de comorbilidades adicionales a la neumonía severa por Covid 19.

Se desarrolló esta actividad en aproximadamente 10 minutos por registro clínico evaluado; realizando la verificación de 12 a 15 historias clínicas por cada día hasta completar el número total de la muestra de análisis, conllevando un periodo de casi 30 días en este proceso, siendo culminada esta actividad estratégica el 10 de abril del 2023; fecha en que se agradeció a las autoridades del nosocomio por el apoyo brindado y se prosiguió con la etapa siguiente del proceso de investigación.

3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

Una vez culminada la fase de recolección de información, las personas encargadas del procesamiento de datos procedieron a realizar la evaluación de cada una de las fichas aplicadas en el desarrollo del estudio donde verificaron que estén adecuadamente llenados y que cumplieron con los criterios metodológicos requeridos para ser consolidados estadísticamente; realizando posteriormente el codificado correspondiente que se representó la base de datos de este informe.

Seguidamente, se desarrolló el procesamiento de la información recolectada a través del programa SPSS 25.0, donde automáticamente fueron tabulados los datos recolectados en el trabajo de campo que fue presentada finalmente en tablas de frecuencias y porcentajes siguiendo los parámetros de presentación establecidos en las normativas vigentes.

3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

El proceso analítico de la información identificada en el procesamiento de datos se realizó en las etapas que se describen a continuación:

a) Análisis descriptivo

Se desarrolló aplicando medidas o estadísticos descriptivos de frecuencias y porcentajes para cada uno de los datos categóricos presentados en este informe que fueron consolidados por ítems y dimensiones para finalmente ser interpretados en base a la información teórica relacionada a la evaluación de las comorbilidades presentes en la neumonía severa por Covid 19.

b) Análisis inferencial

Esta modalidad de análisis se desarrolló efectuando el ritual de significancia cuyos cinco pasos se describen secuencialmente a continuación:

➤ Paso 1: Formulación de hipótesis:

En este informe de investigación fueron formuladas estas hipótesis estadísticas:

Ha: La prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022 es mayor al 60% en la muestra en estudio.

Ho: La prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022 no es mayor al 60% en la muestra en estudio

➤ Paso 2: Establecimiento del margen de error:

Se estableció una probabilidad de error estadístico máximo del 5% ($p = 0,05$) con un intervalo o límite de confianza del 95%.

➤ **Paso 3: Elección de la prueba estadística**

La elección de los estadísticos de prueba aplicados en el presente estudio se realizó considerando estos criterios:

- El contraste de la hipótesis general de esta investigación se realizó con la prueba binomial por ser la variable de análisis de carácter dicotómico excluyente.
- La comprobación de hipótesis específicas se realizó aplicando el Chi Cuadrado de homogeneidad debido a que se compararon variables categóricas nominales de naturaleza dicotómica y politómica.

➤ **Paso 4: Lectura del valor p observado**

Se determinó mediante el valor de significancia brindado por el programa SPSS luego del procesamiento de información con la prueba estadística correspondiente.

➤ **Paso 5: Toma de decisiones estadísticas**

El proceso final del análisis inferencial se efectuó considerando estos dos criterios de decisión:

- Si el valor de significancia observado fue inferior al 5% ($p < 0,05$) se aceptó la hipótesis alterna.
- Si el valor de significancia visualizado fue mayor al 5% ($p > 0,05$) se aceptó la hipótesis nula.

3.4. ASPECTOS ÉTICOS

En cuanto a los componentes éticos aplicados en este proceso, se destaca que por la naturaleza retrospectiva del trabajo de investigación se obvió el uso del consentimiento informado porque únicamente se trabajó con los datos encontrado en las historias clínicas de las personas diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19, sin embargo, si se consideró la aplicación de la ley protección de datos universales para el manejo de registros clínicos en entidades sanitarias, por medio del cual se garantizó la confidencialidad de

los datos recolectados, destacando también que los datos registrados se emplearon únicamente con propósitos meramente investigativos.

Además, se resalta que también se cumplió con aplicar los principios bioéticos normados en el código de ética de la UDH por medio del cual durante la revisión de cada una de las historias clínicas evaluadas se garantizó la privacidad de los datos recolectados en este proceso, aplicando también el principio de justicia porque se incluyó en el estudio a las personas hospitalizadas que fueron diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19 en el nosocomio durante los años 2020, 2021 y 2022.

También se consideró la aplicación de las conductas responsables en investigación mediante el respeto a la honestidad intelectual, por medio del cual se brindó el reconocimiento correspondiente a los autores citados en este estudio, siendo listados según orden de aparición en el apartado de referencias bibliográficas de este informe, aplicando los criterios de integridad científica en el desarrollo de los protocolos del estudio y evitando toda modalidad de plagio al redactar esta tesis investigativa, cuyo contenido pasó por la plataforma Turnitin para cumplir con parámetros de originalidad y ser presentados adecuadamente como una contribución relevante al desarrollo del conocimiento científico en la región Huánuco.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

A. Características sociodemográficas de adultos con neumonía severa por Covid 19

Tabla 2. Características sociodemográficas de adultos con neumonía severa por Covid 19 en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Características sociodemográficas	n = 201	
	fi	%
Grupo etario		
Adulto joven (18 a 29 años)	34	16,9
Adulto maduro (30 a 59 años)	91	45,3
Adulto mayor (60 años a más)	76	37,8
Género		
Masculino	120	59,8
Femenino	81	40,2
Lugar de procedencia		
Urbana	140	69,7
Rural	61	30,3
Ocupación		
Labora	164	81,6
No labora	37	18,4
Religión		
Católica	178	88,6
Evangélica	23	11,4
Grado de estudios		
Sin estudios	26	12,9
Primaria	76	37,8
Secundaria	59	29,4
Superior	40	19,9

Al exponer descriptivamente las características propias del contexto sociodemográfico de las personas evaluadas en este estudio se encontró que predominaron los pacientes adultos maduros; identificándose que más de la

mitad de ellos fueron del género femenino, procediendo la mayoría de los pacientes de zonas urbanas de Huánuco.

Además se encontró que sobresalieron los pacientes que estuvieron laborando, prevaleciendo aquellos(as) que profesaron la religión católica y destacando finalmente los que tuvieron estudios primarios y secundarios en ese orden correspondiente.

B. Características clínicas de adultos con neumonía severa Covid 19

Tabla 3. Características clínicas de adultos con neumonía severa por Covid 19 del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Características clínicas	n = 201	
	fi	%
Tiempo de enfermedad		
Menos de 7 días	39	19,4
De 7 a 14 días	130	64,7
Más de 14 días	32	15,9
Síntomas		
Tos	89	44,3
Cefalea	43	21,4
Congestión nasal	11	5,5
Diarrea	13	6,5
Dificultad respiratoria	116	57,7
Dolor de garganta	34	16,9
Dolor abdominal	27	13,4
Malestar general	95	47,3
Mialgias	23	11,4
Náuseas/vómitos	17	8,5
Otros	39	19,4
Signos		
Auscultación pulmonar anormal	155	77,1
Desaturación de oxígeno	161	80,1
Disnea	44	21,9
Fiebre	42	20,9
Hipotensión	47	23,4
Taquicardia	48	23,9
Hallazgos anormales radiografía de tórax	154	76,6
Hallazgos anormales TAC tórax	34	16,9
Otros	13	6,5
Criterios mayores		
Shock séptico que requiere vasopresores	31	15,4
Falla respiratoria que requiere ventilación mecánica	173	86,1
Criterios menores		
PaO ₂ /FiO ₂ < 250	158	78,6
Infiltrados multilobares	130	64,7
Frecuencia respiratoria > 30rpm	87	43,3
Hipotensión que requiere resucitación agresiva con fluidos	28	13,9
Confusión / Desorientación	19	9,5
Uremia >20mg/Dl	14	7,0
Leucopenia <4000 cels/UI	11	5,5
Trombocitopenia < 100000 cels/UI	6	3,0
Hipotermia <36°C	4	2,0

Al efectuar la valoración de las características clínicas de la neumonía severa por Covid 19 en personas evaluadas en esta investigación se halló que, en general, sobresalieron los que tuvieron 7 a 14 día de tiempo de proceso patológico; respecto a la sintomatología presentada, se evidenció que predominaron los pacientes con dificultad respiratoria, seguido de los que presentaron malestar general, tos, cefalea y dolor de garganta como principales características de proceso infeccioso.

En cuanto a los signos de neumonía severa por Covid 19 se halló que prevalecieron las personas que presentaron desaturación de oxígeno, seguido de aquellos que presentaron una auscultación pulmonar anormal, teniendo también hallazgos anormales en la radiografía del tórax, taquicardia e hipotensión, presentando en menor proporción otros signos propios de esta condición clínica en los enfermos.

Respecto a los criterios para el diagnóstico de neumonía grave para ingreso a UCI se encontró que, en cuanto a la evaluación de los criterios mayores, predominaron los pacientes que tuvieron falla respiratoria que requirió de ventilación mecánica invasiva y en inferior porcentaje se situaron los enfermos que tuvieron shock que necesitó de tratamiento con vasopresores.

Y finalmente, con relación a los criterios menores para internamiento en UCI, fueron sobresalientes las personas con $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$, seguido de los que tuvieron infiltrados lobulares, una frecuencia de respiración superior a 30 respiraciones por minuto e hipotensión que requería de resucitación agresiva con fluidoterapia.

C. Comorbilidades en adultos con neumonía severa Covid 19

Tabla 4. Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Prevalencia de comorbilidades	n = 201	
	fi	%
Presencia de comorbilidades		
Si	159	79,1
No	42	20,9
Número de comorbilidades		
Ninguna	42	20,9
Una	69	34,3
Dos	71	35,3
Más de dos comorbilidades	19	9,5

Al analizar la prevalencia de comorbilidades en personas diagnosticadas clínicamente con neumonía severa por Covid 19 se aplicó la siguiente formula estadística:

$$Prevalencia = \frac{\text{Nº de pacientes con comorbilidades}}{\text{Nº de pacientes con Neumonía Severa por Covid 19}} \times 100$$

Reemplazando valores:

$$Prevalencia \text{ de comorbilidades} = \frac{159}{201} \times 100$$

$$Prevalencia \text{ de comorbilidades} = 0,791 \times 100$$

$$Prevalencia \text{ de comorbilidades} = 79,1\%$$

En este sentido, se establece que en este estudio se identificó una prevalencia de comorbilidades de 79,1% en pacientes diagnosticados con neumonía severa por Covid 19; identificándose que por cada 100 pacientes que tuvieron este cuadro clínico, 79 de ellos presentaron comorbilidades asociadas a este proceso patológico.

Asimismo, en términos globales, preponderaron los pacientes evaluados presentaron diversas comorbilidades que, en mayor o menor medida,

repercutieron en su pronóstico clínico; y en inferior porcentaje, se situaron los pacientes que no presentaron comorbilidades al momento de ingresar a la UCI.

En cuanto al número de comorbilidades presentadas en estos pacientes, sobresalieron cuantitativamente los que presentaron dos comorbilidades de manera simultánea, seguido de aproximadamente la tercera parte de ellos que únicamente tuvieron una comorbilidad asociada a este proceso patológico; y en inferior distribución porcentual, se halló que cerca de la décima parte de los pacientes presentaron más de dos comorbilidades durante la evaluación pertinente.

Tabla 5. Comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Comorbilidades en pacientes con neumonía severa por Covid 19	n = 159	
	fi	%
Comorbilidades cardiacas		
Arritmias	2	1,0
Cardiopatía isquémica	5	2,5
Hipertensión arterial	47	23,4
Insuficiencia cardiaca	3	1,5
Trombosis venosa profunda	1	0,5
Comorbilidades endocrinológicas		
Obesidad	24	11,9
Diabetes Mellitus	70	34,8
Hipertiroidismo	1	0,5
Hipotiroidismo	2	1,0
Comorbilidades respiratorias		
Tuberculosis pulmonar	3	1,5
Bronquitis	41	20,4
EPOC	5	2,5
Fibrosis pulmonar	7	3,5
Asma bronquial	1	0,5
Tabaquismo	1	0,5
Comorbilidades renales		
Hemodiálisis	5	2,5
Insuficiencia renal aguda	4	2,0
Insuficiencia renal crónica	5	2,5
Comorbilidades gastroenterológicas		
Cirrosis hepática	5	2,5
Gastritis aguda	2	1,0
Gastritis crónica	3	1,5
Otras comorbilidades		
Neoplasia maligna	1	0,5
Hiperplasia prostática	6	3,0
Anemia	14	7,0
Accidente cerebrovascular	2	1,0
Artritis reumatoide	8	4,0

Al realizar la evaluación de las comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 presentada por los pacientes adultos que fueron considerados como participantes de este proceso, se halló que predominaron los que tuvieron comorbilidades endocrinológicas, siendo la diabetes mellitus la comorbilidad

que se presentó con mayor frecuencia en este grupo ocupacional, evidenciándose también que un porcentaje importante de pacientes fueron diagnosticados con obesidad.

En cuanto a las comorbilidades cardíacas, se encontró que sobresalieron los pacientes adultos que tuvieron presión arterial alta, siendo la segunda comorbilidad en orden de frecuencia en el grupo de estudio; y en las comorbilidad respiratorias, se identificó que un porcentaje elevado de pacientes tuvieron problemas de bronquitis pulmonar.

Prosiguiendo con el análisis correspondiente, se identificó que la hemodiálisis y la insuficiencia renal crónica fueron las patologías que los pacientes presentaron con mayor frecuencia en las comorbilidades renales; y con relación a las comorbilidades gastroenterológicas, sobresalieron los pacientes que tuvieron cirrosis hepática y gastritis crónica.

Finalmente, en la evaluación de otras comorbilidades, se halló que predominaron los pacientes adultos diagnosticados con anemia, artritis reumatoide e hiperplasia prostática.

4.2. CONTRASTACIÓN Y PRUEBA DE HIPÓTESIS.

Tabla 6. Prueba binomial para evaluación prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19	fi	%	Proporción observada	Proporción Prueba Binomial	Significancia (p valor)
Si	159	79,1	0,8	0,60	0,000
No	42	20,9	0,2		
Total	201	100,0			

Al efectuar el contraste de la hipótesis general de estudio sobre la prevalencia de comorbilidades en los pacientes adultos con neumonía severa por Covid 19 con la prueba binomial, se identificó que los datos de la proporción observada (0,8) fue superior a la proporción de la prueba (0,6) con un valor $p = 0,000$; que permite aceptar la hipótesis alterna que establece que la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 es mayor al 60% en pacientes adultos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla 7. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Grupo etario	Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19				Total		Chi Cuadrado de homogeneidad (X ²)	P Valor
	Si		No					
	fi	%	fi	%	fi	%		
Joven	13	6,5	21	10,4	34	16,9	49,70	0,000
Adulto	72	35,8	19	9,5	91	45,3		
Adulto mayor	74	36,8	2	1,0	76	37,8		
TOTAL	159	79,1	42	20,9	201	100,0		

Al comparar estadísticamente las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos evaluados se encontró un valor de $\chi^2 = 49,70$ con una significancia estadística $p = 0,000$; cifras que permiten aceptar la hipótesis que establece que existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los pacientes adultos en estudio; evidenciándose que los pacientes adultos y adultos mayores tuvieron mayor prevalencia de comorbilidades que los pacientes jóvenes.

Tabla 8. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según género de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Género	Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19				Total		Chi Cuadrado de homogeneidad (X²)	P Valor
	Si		No					
	fi	%	fi	%	fi	%		
Masculino	97	48,3	23	11,5	120	59,8	0,54	0,463
Femenino	62	30,8	19	9,4	81	40,2		
TOTAL	159	79,1	42	20,9	201	100,0		

Al evaluar las diferencias en la prevalencia de comorbilidades según género de los adultos en estudio se halló que los reportes del contraste analítico de hipótesis mostraron un valor de $X^2 = 0,54$ con una $p = 0,463$ que permite señalar que no existen diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidades según género de las personas adultas con neumonía severa por Covid 19, evidenciándose similitud de proporciones en la presencia de comorbilidades en pacientes del género masculino y femenino respectivamente.

Tabla 9. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Lugar de procedencia	Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19				Total		Chi Cuadrado de homogeneidad (X²)	P Valor
	Si		No					
	fi	%	fi	%	fi	%		
Urbana	112	55,7	28	14,0	140	69,7	0,22	0,636
Rural	47	23,4	14	6,9	61	30,3		
TOTAL	159	79,1	42	20,9	201	100,0		

Al contrastar inferencialmente las diferencias en la prevalencia de comorbilidades según lugar de procedencia de los adultos en estudio se encontró que la aplicación de la prueba estadística correspondiente mostró un valor de $X^2 = 0,22$ con un valor $p = 0,636$ que conlleva a que se admita la hipótesis nula que indica que no existen diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidades según lugar de procedencia de los pacientes con neumonía severa por Covid 19 del hospital en estudio, reflejándose que existen proporciones similares en la presencia de comorbilidades en pacientes adultos que tienen residencia en zonas urbanas y rurales de Huánuco.

Tabla 10. Diferencias en la prevalencia de comorbilidades neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022

Tiempo de enfermedad	Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19				Total		Chi Cuadrado de homogeneidad (X²)	P Valor
	Si		No					
	fi	%	fi	%	fi	%		
Menos de 7 días	26	12,9	13	6,5	39	19,4	6,28	0,043
De 7 a 14 días	104	51,8	26	12,9	130	64,7		
Más de 14 días	29	14,4	3	1,5	32	15,9		
TOTAL	159	79,1	42	20,9	201	100,0		

Al comparar inferencialmente las diferencias en la prevalencia de comorbilidades según tiempo de enfermedad de los adultos evaluados se evidenció que el contraste de hipótesis arrojó un $X^2 = 6,28$ con una significancia estadística $p = 0,043$ que permite aceptar la hipótesis alterna que postula que existen diferencias estadísticas en la prevalencia de comorbilidades según tiempo de enfermedad de los pacientes con neumonía severa por Covid 19 en el nosocomio evaluado; evidenciándose que las personas que tuvieron mayor tiempo de enfermedad presentaron mayor prevalencia de comorbilidades que los pacientes que tuvieron menos días de proceso patológico.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS

a) Contraste de hipótesis general

Este estudio se efectuó buscando identificar la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en personas adultas del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022, cuyo proceso de evaluación descriptiva y contraste de hipótesis desarrollado con la prueba binomial permitieron identificar que hubo una prevalencia de comorbilidades de 79,1% en personas adultas diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19 con una $p = 0,000$; que permitió aceptar la hipótesis alterna en esta tesis investigativa.

Miro et al ⁽¹⁰⁾ coincidieron en establecer que las comorbilidades influyen significativamente en los resultados de la atención hospitalaria y en la presencia de complicaciones de Covid 19, enfatizando que patologías como la presión arterial alta, diabetes u obesidad tienden a agravar el pronóstico clínico de la neumonía severa causando efectos desfavorables en su proceso de recuperación e incrementa el riesgo de mortalidad hospitalaria.

Ángeles et al.⁽³⁾ en su estudio también identificaron que hubo una prevalencia de enfermedades coexistentes superior al 70% en personas con neumonía severa por Covid 19, señalando que las patologías crónico-degenerativas y no transmisibles se constituyen en factores de riesgo agravantes del cuadro clínico y predictores importantes de letalidad o mortalidad en el contexto nosocomial, constituyéndose en un problema sanitario de gran magnitud.

En similar orden de ideas, Delgado⁽²¹⁾ estableció la existencia de una alta prevalencia de comorbilidades en personas que tuvieron diagnóstico de neumonía por Covid, con mayor prevalencia de los casos clínicos de hipertensión arterial y diabetes mellitus, cuyo proceso patológico mostraron

tendencia exacerbar o agravar el pronóstico de la enfermedad, asociándose a la presencia de complicaciones y mayor riesgo de mortalidad, concordando con los datos expuestos en este informe.

Coincidente también es la información expuesta por Casillas et al.⁽¹¹⁾ en su estudio investigativo, donde demostraron que hubo una prevalencia de comorbilidades de 70% en personas que presentaron cuadros clínicos de neumonía grave por Covid 19; identificando como las enfermedades más frecuentes en este proceso a la hipertensión arterial, obesidad, diabetes e insuficiencia renal crónica, las cuales tienden a deteriorar diversos órganos y sistemas del organismo que causan afectaciones en su condición de salud favoreciendo el agravamiento de casos clínicos en procesos infecciosos.

Salinas et al.⁽⁷⁾ también corroboraron que la presión arterial alta, obesidad y diabetes fueron las comorbilidades crónicas que mayor prevalencia tuvieron en los pacientes que presentaron complicaciones de neumonía grave en Covid 19, señalando que ello podría deberse a que estas patologías tienden a causar importantes implicancias en diversos órganos de los seres humanos favoreciendo la presencia de complicaciones letales.

Asimismo, Domínguez et al. ⁽²²⁾ identificaron una prevalencia de comorbilidades de 70% en las personas que presentaron neumonía severa por Covid 19, identificando que la hipertensión arterial, diabetes mellitus y patologías cardiovasculares fueron las patologías que se asociaron con una mayor probabilidad de cuadros de evolución grave, mayor severidad y mortalidad en los casos clínicos de esta enfermedad.

Herrera y Torres ⁽²³⁾ también evidenciaron la existencia de una alta prevalencia de comorbilidades en los pacientes que presentaron cuadros clínicos moderados y severos de neumonía por Covid 19; enfatizando que la diabetes en mayor proporción de casos, seguido de la presión arterial alta y la obesidad, se constituyeron en las patologías clínicas más recurrentes, cuyos mecanismos fisiopatológicos incidieron en la incidencia de complicaciones infecciosas respiratorias.

Soto et al.⁽²⁴⁾ también encontraron que más del 70% de individuos con neumonía severa por Covid 19 que requirieron de ventilación mecánica para afrontar este cuadro clínico tuvieron patologías coexistentes como la hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus, quienes por su mecanismo fisiopatológico tienden a causar afectaciones significativas en diversas funciones del organismo, favoreciendo la presencia de complicaciones en su condición de salud y afectaciones significativas en su bienestar integral.

Prosiguiendo con el análisis, Carrasco ⁽²⁶⁾ también encontró una alta prevalencia de comorbilidades en pacientes que presentaron neumonía severa por Covid 19 con un porcentaje mayor al 80% en este grupo poblacional, predominando las personas que tuvieron como comorbilidades asociadas a la hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad, requiriendo mayormente de oxigenoterapia y ventilación mecánica invasiva en el tratamiento de esta condición clínica.

No obstante, Ore⁽¹²⁾ encontró datos que, en cierto modo, son distintos a los expuestos en esta tesis de investigación, pues en su tesis identificaron que hubo una prevalencia de comorbilidades de 33% en personas con Covid 19, cifra que es relativamente inferior a la prevalencia identificada en este estudio, evidenciando que a pesar de ellos, las enfermedades que coexistieron con mayor frecuencia en estos pacientes fueron las de tipo endocrinológicas y cardíacas.

Arana y Chávez ⁽²⁵⁾ también hallaron una prevalencia de comorbilidades inferior al 30% en personas afectadas con neumonía severa por esta patología respiratoria, valor que es distante a lo identificado en los resultados de este informe donde se encontró una prevalencia superior al 70%; pese a ello, pudieron corroborar que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus fueron las comorbilidades que mayor incidencia tuvieron en este grupo de pacientes, considerándolos como factores predictores importantes de presencia de complicaciones y alta letalidad en el contexto hospitalario.

Finamente, Vilca ⁽¹³⁾ en su estudio pudo evidenció que los casos de comorbilidades estuvieron presentes en menos del 50% de personas con

neumonía severa por Covid 19, que contrasta con la prevalencia de 79,1% observada en la información expuesta en este informe investigativo, destacando sin embargo que las comorbilidades más frecuentes en este grupo poblacional fueron la hipertensión arterial, diabetes mellitus y la obesidad, las cuales se relacionaron con cuadro clínicos graves de esta enfermedad y también con la necesidad de recibir ventilación mecánica invasiva para su abordaje terapéutico.

b) Contraste de hipótesis específicas

En cuanto a la contrastación de las hipótesis específicas, se identificó que los reportes del Chi Cuadrado de Homogeneidad permitieron establecer que existieron diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidad según edad ($p = 0,000$) y tiempo de enfermedad ($p = 0,043$) de las personas adultas con neumonía severa por Covid 19; predominando la prevalencia de comorbilidades en los pacientes que correspondieron a la población adulta mayor y tuvieron mayor tiempo de enfermedad.

Miro et al ⁽¹⁰⁾ también evidenciaron que la edad y el tiempo de enfermedad son aspectos que influyen en la presencia de enfermedades coexistentes a la neumonía severa por Covid 19, enfatizando que la población adulta mayor y los pacientes que presentan patologías crónicas no transmisibles de larga data son los que mayormente tienden a presentar este tipo de complicación clínica en el ámbito hospitalario, que también fue apreciado en este estudio.

Del mismo modo, Delgado⁽²¹⁾ evidenció que las personas adultas y adultas mayores mostraron mayor prevalencia de comorbilidades en el proceso de la neumonía grave por Covid 19, destacando que a medida que aumenta la edad las personas tienden a desarrollar diversos procesos patológicos crónicos que tienden a agravar los cuadros clínicos en patologías infecciosas como la Covid 19 y otros problemas respiratorios.

Casillas et al.⁽¹¹⁾ coincidieron en reportar que las mayores tasas de defunciones atribuidas a la neumonía por Covid 19 se produjeron en personas adultas mayores y en aquellos pacientes que tuvieron mayor tiempo

recibiendo soporte ventilatorio invasivo en las UCI, reflejando que el grupo etario y el tiempo de enfermedad son factores que se relacionan con cuadros graves de Covid 19, como también de demuestran en nuestros reportes.

Salinas et al.⁽⁷⁾ concordó en manifestar que el tiempo de enfermedad es un aspecto que se relaciona con la prevalencia de comorbilidades en los pacientes con diagnóstico de neumonía severa por Covid 19, señalando que aquellos que tienen tiempos prolongados de estancia hospitalaria son los que mayormente tienden a desarrollar complicaciones de este proceso patológico y pasar por terapias de soporte ventilatorio invasivo para conservar su salud asociándose también a mayor riesgo de mortalidad en los hospitales.

Asimismo Soto et al.⁽²⁴⁾ encontraron que los adultos mayores tuvieron mayor prevalencia de comorbilidades en neumonía por Covid 19 respecto a otros grupos etarios, destacando que este grupo poblacional tiende a presentar patológicas crónicas degenerativas que se agudizan a medida que avanzan los años y que tienden a causar importantes afectaciones en su condición de salud, favoreciendo el agravamiento del cuadro clínico de esta enfermedad.

Ore⁽¹²⁾ coincidió en establecer que la población adulta mayor es la que tiene mayor prevalencia de comorbilidades asociadas hasta el Covid 19, señalando que la mayoría de las personas pertenecientes a este grupo poblacional tienen más de dos comorbilidades coexistentes que tienen implicancias negativas en su estado de salud y causando que aumenten los días de estancia en el hospital y que necesiten de soporte ventilatorio invasivo para su tratamiento, concordando con nuestros datos.

Arana y Chávez ⁽²⁵⁾ también evidenciaron que los pacientes que presentaron comorbilidades asociadas a la neumonía severa por Covid 19 fueron los que tuvieron mayor tiempo hospitalizados por esta causa en la UCI, requiriendo de ventilación mecánica de tipo invasiva para un adecuado soporte ventilatorio.

Del mismo modo, Carrasco ⁽²⁶⁾ también encontró que las comorbilidades mostraron mayor prevalencia en la población adulta mayor en contraste de la

población joven, enfatizando que a medida que aumenta la edad de las personas estas desarrollan diversas enfermedades como la presión arterial alta, obesidad, diabetes mellitus, entre otros procesos patológicos que tienden a tener repercusiones negativas en la condición de salud causando que requieran de soporte ventilatorio para afrontar este proceso terapéutico.

En este orden de ideas, Vilca ⁽¹³⁾ en su estudio coincidió en establecer que la prevalencia de comorbilidades fue mayor en los pacientes adultos mayores y los que tuvieron mayor tiempo en la unidad de cuidados intensivos enfatizando que la diabetes, obesidad e hipertensión suelen manifestarse mayormente en este grupo de pacientes, agravando también su pronóstico clínico y favoreciendo la presencia de complicaciones de esta enfermedad.

Finalmente, Murga et al.⁽¹⁴⁾ halló una alta prevalencia de comorbilidades en los pacientes adultos mayores diagnosticados con Covid 19, quienes mayormente tienden a ser afectados por procesos patológicos crónicos como la hipertensión, diabetes mellitus e insuficiencia renal que tienden a afectar el funcionamiento de diversos órganos del cuerpo humano favoreciendo el agravamiento del cuadro clínico y la presencia de complicaciones como la neumonía severa por Covid 19.

En esta perspectiva, es relevante destacar que el análisis realizado en este capítulo del estudio no hace más que evidenciar que hubo una prevalencia de comorbilidades en las personas adultas diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19, destacando la influencia que tienen la presencia de patologías como presión arterial alta, obesidad, diabetes, dislipidemias, patología crónica renal, etc. y sus mecanismos fisiopatológicos en el desarrollo de complicaciones y cuadros clínicos graves de Covid 19 y otras enfermedades infecciosas para una identificación oportuna y manejo de comorbilidades para evitar que necesiten de soporte ventilatorio invasivo y tengan una adecuada recuperación de su salud.

Asimismo, se destaca que a pese a que actualmente el Covid 19 es actualmente una patología ya controlada en el ámbito de la salud pública debido a las medidas sanitarias y principalmente por la jornada de vacunación

impuesta a nivel nacional, también es cierto que esta enfermedad llegó para quedarse, por lo cual existe riesgo de que un porcentaje de la población se vuelva a contagiar con esta enfermedad, especialmente en aquellas en aquellas personas con comorbilidades que no completaron su esquema de vacunación contra el Covid 19, siendo importante su identificación oportuna para su manejo adecuado y evitar la presencia de brotes infecciosos y complicaciones como la neumonía severa que puede tener consecuencias mortales en este grupo de pacientes.

Siguiendo con el análisis se destaca también que existe una alta probabilidad que en el futuro se desarrollen nuevos brotes epidémicos o pandémicos en la población debido a los procesos de mutación que se producen en virus, bacterias y otros microorganismo patogénicos que incrementan el riesgo que las personas presenten cuadros clínicos graves, existiendo la necesidad de reconocer el mecanismo que tienen las comorbilidades en este proceso para su priorización y manejo adecuado contribuyendo a reducir las tasas de mortalidad en las personas.

En la evaluación de las fortalezas de esta investigación, es importante mencionar que se tuvo las facilidades necesarias para realizar este trabajo en el hospital en estudio, aplicando métodos y técnicas acordes al nivel propuesto en el estudio, cumpliéndose con evaluar a la totalidad de registros clínicos de las personas con neumonía severa por Covid 19 atendidos en la UCI del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, siendo estas evaluadas con una ficha documental que fueron validados por médicos intensivistas, epidemiológicos y otros especialistas, garantizándose la representatividad de los reportes de este estudio como aspecto relevante para su abordaje pertinente en el sector salud.

Y respecto a las limitaciones suscitadas, se puede señalar que estas tuvieron relacionadas con el diseño descriptivo aplicado en esta investigación que únicamente permitió describir las características inherentes a las comorbilidades presentadas en los pacientes diagnosticados con neumonía por Covid 19, mostrándolas tal y como se presentaron en las historias clínicas sin identificar criterios de causalidad con otras variables; reconociéndose

también que por ser un estudio de naturaleza retrospectiva, únicamente se dependió de los datos identificados en cada registro clínico, los cuales fueron registrados en años anteriores por el personal asistencial encargado de la atención de cada paciente, siendo ello ajeno a la voluntad de los encuestadores, incrementando la posibilidad de que se presenten sesgos en la medición de la variable de estudio, que fueron minimizadas convenientemente para no afectar la calidad de la información presentada en este trabajo de investigación.

También se destaca que los reportes expuestos en este estudio son válidos únicamente para los pacientes adultos evaluados en esta tesis, no siendo extrapolables a otras poblaciones de análisis y diseños más complejos, recomendándose a futuros investigadores que se sigan analizando las implicancias que tiene la presencia de las comorbilidades en el agravamiento del pronóstico clínico de las enfermedades infecciosas respiratorias como el Covid 19 para un manejo adecuado y evitar el desarrollo de complicaciones como la neumonía severa e insuficiencia respiratoria que incrementan las tasas de letalidad en el entorno nosocomial.

Se concluye esta investigación resaltando que pese a que el Covid 19 es actualmente una patología controlada en el ámbito sanitario debido a las medidas impuestas y las jornadas de vacunación correspondientes, también es cierto que la pandemia provocada por este virus ha develado las falencias existentes en nuestro frágil sanitario, reconociéndose también que la presencia de mutaciones pueden ocasionar que en el futuro pueden surgir nuevos brotes epidémicos que pueden afectar a la población mundial, debiendo estar preparados frente a ello, reconociendo el rol que cumplen la presencia de comorbilidades en el proceso de procesos clínicos infecciosos para promover medidas que garanticen la prevención de patologías no transmisibles en la población general, promoviendo su identificación temprana así como su priorización y manejo oportuno para evitar complicaciones hospitalarias y disminuir la mortalidad en el área de la salud pública.

CONCLUSIONES

En base a la información presentada en este estudio, se identificaron las siguientes conclusiones:

1. Se encontró una prevalencia de comorbilidades de 79,1% en pacientes adultos con neumonía severa por Covid 19 en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano, Huánuco 2020 – 2022 con una $p = 0,000$; cumpliéndose con aceptar la hipótesis alterna en este trabajo investigativo.
2. Se encontraron diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el nosocomio en estudio; observándose que las personas adultas y adultas mayores tuvieron mayor prevalencia de comorbilidades que las personas jóvenes, aceptándose la hipótesis alterna en esta dimensión.
3. No se identificaron diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los adultos en el nosocomio en estudio; identificándose similitud de proporciones en personas del género masculino y femenino, aceptándose la hipótesis nula en esta parte del estudio de investigación.
4. No se hallaron diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el nosocomio en estudio; identificándose similitud de proporciones en personas de zonas urbanas y rurales, aceptándose la hipótesis nula en esta dimensión.
5. Se obtuvieron diferencias significativas en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el nosocomio en estudio; observándose que las personas con más tiempo de enfermedad tuvieron mayor prevalencia de comorbilidades que aquellas que tuvieron menos días de proceso patológico, admitiéndose la hipótesis alterna en este apartado de la investigación.

RECOMENDACIONES

➤ A la Dirección Regional de Salud Huánuco

- Intensificar la ejecución de actividades preventivo-promocionales, empleando técnicas didácticas novedosas e interactivas como el uso de plataformas virtuales de Tiktok, Facebook y otras redes sociales para difundir mensajes orientadas a prevenir y controlar las comorbilidades en los grupos poblacionales de riesgo.
- Fomentar que el personal asistencial de la región realice el seguimiento de las personas contagiadas con Covid 19 para un manejo adecuado de sus comorbilidades en el ámbito comunitario.
- Continuar realizando jornadas de vacunación contra la Covid 19, priorizando que las personas que tengan comorbilidades reciban la dosis de refuerzo con la vacuna bivalente para evitar reinfecciones que desarrollen cuadros graves y complicaciones de esta patología infecciosa.
- Seguir efectuando campañas de sensibilización e información sobre la relevancia de que las personas con comorbilidades completen su esquema de vacunación contra la Covid 19 para que estén protegidos y no desarrollen cuadros graves de esta patología.

➤ Al Director del Hospital Regional Hermilio Valdizán

- Supervisar que los responsables de los servicios de hospitalización y consulta externa mejoren el sistema de control de patologías como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, etc. para minimizar sus efectos desfavorables y prevenir complicaciones en los pacientes.
- Realizar campañas de despistaje de diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia y obesidad para una detección oportuna de pacientes con estas enfermedades y aplicar medidas que promuevan su control y tratamiento para evitar complicaciones en su estado de salud.

- Implementar los servicios de Emergencia, Medicina y la UCI del nosocomio con la infraestructura, equipamiento, materiales e insumos necesarios para afrontar posibles reinfecciones del Covid 19 tratando adecuadamente a los pacientes con comorbilidades y evitar cuadros graves de esta patología

➤ **A la jefatura de Enfermería del Hospital Regional Hermilio Valdizán.**

- Capacitar al personal de Enfermería en las actualizaciones de las normas técnicas relacionadas al manejo de comorbilidades en pacientes con Covid 19 para actuar oportunamente frente a brotes recurrentes y evitar la presencia de complicaciones asociadas a este proceso clínico.
- Promover la identificación temprana y el manejo idóneo de comorbilidades en los pacientes adultos mayores y otros grupos de riesgo para evitar complicaciones y que se desarrollen cuadros clínicos graves que incrementen las tasas de letalidad por Covid 19 en el nosocomio.
- Fomentar que los profesionales de Enfermería del área de inmunizaciones realicen jornadas de vacunación de Covid 19 en el hospital para que los pacientes adultos mayores con comorbilidades completen sus dosis de vacuna para evitar complicaciones y cuadros graves de esta patología.

➤ **A la Jefatura de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Hermilio Valdizán.**

- Gestionar el aumento en la dotación y contratación de médicos y profesionales de Enfermería especialistas en cuidados intensivos para garantizar una adecuada atención a los pacientes con comorbilidades
- Estandarizar protocolos de atención de pacientes con comorbilidades que presenten cuadros de neumonía severa por Covid 19, efectuando intervenciones que reduzcan los días de ventilación mecánica invasiva y evitar complicaciones propias de este procedimiento clínico.
- Tomar como referencia la experiencia vivida durante la emergencia sanitaria del Covid 19 para implementar medidas novedosas de administración de oxígeno, fisioterapia respiratoria, tratamiento

farmacológico y soporte ventilatorio invasivo para tratar adecuadamente los cuadros de neumonía grave en los pacientes con comorbilidades.

- Garantizar la dotación y suministro suficiente de medicamentos, insumos, equipos médicos y otros materiales necesarios para brindar una atención de calidad a los pacientes que desarrollen cuadros respiratorios graves y disminuir las tasas de mortalidad en este servicio hospitalario.

➤ **A la Unidad de Epidemiología del Hospital Regional Hermilio Valdizán**

- Continuar realizando la vigilancia de casos de Covid 19 y neumonía severa por esta patología en el hospital para monitorear el comportamiento epidemiológico de esta enfermedad y detectar brotes infecciosos que puedan ser tratados oportunamente por el personal sanitario.
- Realizar la vigilancia epidemiológicas de casos de presión arterial alta, obesidad, diabetes, dislipidemias y otras enfermedades no transmisibles para conocer sus tasas de prevalencia en la población usuarios para su manejo adecuado en el área asistencial.

➤ **A los profesionales de Enfermería del Hospital Regional Hermilio Valdizán**

- Promover que los pacientes que tienen hipertensión arterial, diabetes, etc cumplan con sus citas médicas para el monitoreo adecuado de su presión arterial, glucosa y otros exámenes médicos por ser las comorbilidades con mayor riesgo de causar neumonía severa en personas con Covid 19.
- Realizar actividades educativas en el hospital para incentivar a la población que tenga prácticas saludables de autocuidado, adopten un régimen dietético saludable y realicen actividad física como ejes claves para controlar las comorbilidades y prevenir complicaciones en su salud.
- Impulsar la creación de registros y padrones nominales de seguimiento de personas diagnosticadas con neumonía severa por Covid 19, priorizando los adultos mayores y con comorbilidades para garantizar que puedan

acceder al tratamiento adecuado de las secuelas de esta enfermedad, mejorar su bienestar y promover su reinserción social.

➤ **A los estudiantes de Enfermería de la Universidad de Huánuco**

- Efectuar estudios comparativos multicéntricos donde se analice la letalidad por Covid 19 y otras patologías infecciosas según comorbilidad presentada con mayor frecuencia en los pacientes hospitalizados para el manejo correspondiente en el contexto sanitario.
- Desarrollar investigaciones analíticas donde se evalúe el pronóstico de las comorbilidades en los pacientes con patologías infectocontagiosas para su adecuado abordaje y manejo terapéutico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arrasco J, Medina J, Ordoñez L, Vargas E, Ramos W. Características de la mortalidad por COVID-19 durante y después de la pandemia en el Perú. An. Fac. Med. [Internet]. 2024 [Consultado el 22 de octubre del 2024]; 85(3): 259 – 267. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832024000300004&lng=es
2. Alonso D, Balsa J, Barbero J, Hernández G. Neumonía vírica. Neumonía en la COVID-19. Medicine. [Internet]. 2022 [Consultado el 22 de octubre del 2024]; 13(55): 3224 – 3234. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541222001159>
3. Ángeles M, Villarreal E, Galicia L, Vargas E, Frontana G, Monroy E. Enfermedades crónicas degenerativas como factor de riesgo de letalidad por COVID-19 en México. Revista Panamericana de Salud Pública. [Internet]. 2022 [Consultado el 23 de octubre del 2024]; 46(1): e40. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2022.v46/e40/>
4. Del Carpio L, Trelles D, García S, Sánchez J, Aguilar A, López E. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes con COVID persistente en México. Gac. Méd. Méx [Internet]. 2024 [Consultado el 23 de octubre del 2024]; 160(2): 144 – 151. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132024000200144&lng=es
5. López A, Bernal M, Gómez R. Síndrome de COVID-19 persistente. Una revisión narrativa. Revista Clínica Española [Internet]. 2022 [Consultado el 23 de octubre del 2024]; 222(1): 144 – 151. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8590955/pdf/main.pdf>
6. Jiménez A, Barlandas E, Piña K, Zubillaga A, Carrión C. Complicaciones y efectos a largo plazo en paciente con neumonía atípica por COVID-19: reporte de caso clínico. Cir. Gen [Internet]. 2022 [Consultado el 24 de octubre del 2024]; 44(2): 83 – 86. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992022000200083&lng=es

7. Salinas J, Sánchez C, Rodríguez R, Rodríguez L, Díaz A, Bernal R. Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México). *Revista Clínica Española*. [Internet] 2022 [Consultado el 25 de octubre del 2024]; 222(5): 288 – 292. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256521000138>
8. Yupari I, Bardales L, Rodríguez J, Barros J, Rodríguez A. Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados: Un modelo de regresión logística. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet] 2021 [Consultado el 25 de octubre del 2024]; 21(1): 19 – 27. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100019&lng=es
9. Cordero A, Escribano D, Bertomeu V. Complicaciones cardiovasculares y pronóstico en pacientes con COVID-19. *Revista Española de Cardiología*. [Internet]. 2020 [Consultado el 26 de octubre del 2024]; 20(SE): 9 – 13. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-complicaciones-cardiovasculares-y-pronos-articulo-S1131358720300297-pdf>
10. Miró O, Alquézar A, Llorens P, Martín F, Jiménez S, Martín A. Comparación de las características demográficas y comorbilidad de los pacientes con COVID-19 fallecidos en hospitales españoles, en función de si ingresaron o no en Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*. [Internet]. 2021 [Consultado el 26 de octubre del 2024]; 45(1): 14 – 26. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569120303181>
11. Casillas J, Cenobio F, Guerrero J, Benítez A.. Comorbilidades y características clínicas asociadas a la mortalidad hospitalaria por COVID-19 en el estado de Hidalgo, México. *Med. Crít.* . [Internet] 2022 [Consultado el 27 de octubre del 2024]; 36(5): 286 – 290. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092022000500286&lng=es

12. Ore T. Presencia de comorbilidades asociadas a Covid 19 en pacientes hospitalizados en el HRDCQDAC de Huancayo en el periodo 2020 – 2021. [Internet] Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2023. [Consultado el 27 de octubre del 2024]. Disponible en: https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/6368/T037_71251569_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Vilca W. Prevalencia de comorbilidad en pacientes atendidos por COVID 19 en el Centro de Salud de Los Aquijes, mayo 2020 – mayo 2021. [Internet] Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2021. [Consultado el 28 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/172184ea-ca99-4929-a009-5d7cba93a3c5/content>
14. Murga M, Travezaño J, Ventura A. Enfermedades crónicas y Covid 19: una relación de riesgo en adultos mayores del Ciam Pilco Marca. [Internet] Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2022. [Consultado el 28 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/caccdcc7-c5e2-451a-b772-a04aa3e918a3/content>
15. Larico J. Factores asociados a mortalidad por neumonía de Sars-Cov-2 en pacientes hospitalizados con Covid-19 en UCI del Hospital Honorio Delgado Espinoza Arequipa en el periodo de abril a diciembre 2020. [Internet] Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2022. [Consultado el 29 de octubre del 2024]. Disponible en: https://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/17242/Larico_Mamani_Juan_Carlos.pdf?sequence=3&isAllowed=y
16. Rojas R. Factores asociados a la presentación de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva en pacientes con SDRA por COVID – 19. Hospital Universitario Nacional, Bogotá 2020 – 2021. [Internet] Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2022. [Consultado el 29 de octubre del 2024]. Disponible en:

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/81109/1121830012.2022.pdf?sequence=5>

17. Lux S, Ramos D, Florestano C, Fritzsche N, Lalanne I, Moreno N et al. Neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2. Rev. Chil. Enferm. Respir. [Internet]. 2022 [Consultado el 29 de octubre del 2024]; 38(3): 168 – 175. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482022000300168&lng=es
18. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la Covid 19. [Internet] Ginebra: OMS; 2021. [Consultado el 30 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340629/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-spa.pdf>
19. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria N° 149 MINSA/DGIESP – 2023 Directiva Sanitaria para la prevención y atención de Covid 19 en establecimientos de salud categorizados como I – 1 y I- 2 en el primer nivel de atención. [Internet] Lima: MINSA; 2023. [Consultado el 30 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4280614/Directiva%20Sanitaria.pdf?v=1679158043>
20. Ministerio de Salud. NTS N° 208 - MINSA/DGIESP – 2023. Norma Técnica de Salud que establece la vacunación contra la Covid 19. [Internet] Lima: MINSA; 2023. [Consultado el 31 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/fi-admin/RM-863-2023-MINSA.pdf>
21. Delgado M. Comorbilidades que aumentan la mortalidad en pacientes con ventilación mecánica con Sars Cov – 2. [Internet] México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2024. [Consultado el 31 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/8d98cc-e8-0ecf-4dde-85f4-98ad8b1a999a/content>

22. Domínguez G, Garrido C, Cornejo M, Danke K, Acuña M. Factores demográficos y comorbilidades asociadas a severidad de COVID-19 en un hospital chileno: el rol clave del nivel socioeconómico. Rev. méd. Chile [Internet]. 2021 [Consultado el 1 de noviembre del 2024]; 149(8): 1141-1149. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000801141&lng=es
23. Herrera D, Torres E. Comorbilidades asociadas a mortalidad por Covid 19 en pacientes atendidos en el Hospital II Chocope, periodo 2020 – 2022. [Internet] Jaén: Universidad Nacional de Jaén; 2024. [Consultado el 1 de noviembre del 2024]. Disponible en: https://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/684/1/T_Torres%20Chinguel%20y%20Herrera%20Rivera_TM_2024.pdf
24. Soto G, Reyes M, Soriano A, Ordoñez L, Martel , Flores N et al. Comorbilidades asociadas a la mortalidad por COVID-19 en adultos en Lima, Perú: un estudio de cohorte retrospectiva. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet] 2023 [Consultado el 2 de noviembre del 2024]; 40(2): 132 – 140. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2023.v40n2/132-140/>
25. Arana C, Chávez S. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 en un Hospital-I del Seguro Social. Acta Médica Peruana. [Internet] 2022 [Consultado el 2 de noviembre del 2024]; 39(2): 104 – 113. Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/4557?show=full>
26. Carrasco K. Factores de riesgo asociados a mortalidad por neumonía Covid 19 en pacientes atendidos en el hospital MINSA II – Tarapoto en el periodo de abril 2020 a abril 2021. [Internet] Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2022. [Consultado el 3 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4287/1/MED.%20HUMA NA%20-%20Karen%20Patricia%20Carrasco%20Mera.pdf>

27. Jaramillo E. Determinantes de la salud que influyen en la recuperación o muerte de pacientes con Covid 19 del hospital público de Huánuco. [Internet] Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2023. [Consultado el 3 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/e3faad0d-62a9-4a9b-b604-4ce2f1e61e31/content>

28. Delgado M, Hernández C, Ostigüín R. Fundamentos filosóficos de la propuesta de Virginia Avenel Henderson. Revista Enfermería Universitaria [Internet] 2007 [Consultado el 4 de noviembre del 2024]; 4(1): 24 – 27. Disponible en: <https://revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/472>

29. Irigibel-X. Revisión crítica de una interpretación del pensamiento de virginia Henderson: Acercamiento epistemológico al libro de Luis, Fernández y Navarro. Index Enferm [Internet]. 2007 [Consultado el 4 de noviembre del 2024]; 16(57): 55 – 59. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962007000200012&lng=es

30. Villarreal J, Guevara M, Ramírez M, Paz M, Pérez M. Proceso de enfermería aplicado a un paciente con SARS-CoV-2 y Diabetes Mellitus 2. Sanus [Internet]. 2020 [Consultado el 5 de noviembre del 2024]; 5(16): 7. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-60942020000400007&lng=es

31. Arauco S. La historia natural de las Enfermedades. Revista Cubana de Salud Pública. [Internet] 2018 [Consultado el 5 de noviembre del 2024]; 44(4): 220 – 228. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662018000400220&lng=es

32. Pérez J. Consideraciones para el estudio del binomio salud-enfermedad en la cultura popular. Revista de Ciencias de la Salud. [Internet] 2009

- [Consultado el 6 de noviembre del 2024]; 15(4): 708 – 715. Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182009000400011&lng=es&tlng=es
33. Cortés S. Múltiples reflexiones para la comprensión del proceso salud-enfermedad. [Internet] 2012 [Consultado el 6 de noviembre del 2024]; 60(3): 175 – 177. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112012000300001&lng=en
34. Plasencia T, Aguilera R, Almaguer E. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis. Rev. Haban. Cienc. Méd. [Internet]. 2020 [Consultado el 7 de noviembre del 2024]; 19(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400002&lng=es
35. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2020: monitoreando la salud para los ODS, objetivo de desarrollo sostenible. [Internet] Ginebra: OMS; 2020. [Consultado el 7 de noviembre del 2024]. Disponible en:
<https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240005105>
36. Ministerio de Salud. Mediciones básicas en epidemiología: Medidas de frecuencia. [Internet] Lima: MINSA; 2021. [Consultado el 8 de noviembre del 2024]. Disponible en:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390911/Mediciones_b%C3%A1sicas_en_epidemiolog%C3%ADa__Medidas_de_frecuencia20191017-26355-ynjl8q.pdf?v=1571311865
37. Fajardo A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto Revista alergia México. [Internet] 2017 [Consultado el 8 de noviembre del 2024]; 64(1): 109 – 120. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755082010>

38. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. COVID-19 y comorbilidades en las Américas: Herramienta práctica para estimar la población con mayor riesgo y riesgo alto de COVID-19 grave debido a afecciones de salud subyacentes en las Américas. [Internet] Washington DC: OPS; 2021. [Consultado el 9 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-comorbilidades-americas-herramienta-practica-para-estimar-poblacion-con-mayor>
39. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica: Neumonía adquirida en la comunidad en adultos.[Internet] Lima: MINSA; 2009. [Consultado el 9 de noviembre del 2024]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2418.pdf>
40. Contreras P, Vargas L, Sanjuanelo D, Robayo J, Niño C. Comorbilidad del paciente hospitalizado en el servicio de geriatría en la Fundación Hospital San Carlos. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica [Internet] 2016. [Consultado el 10 de noviembre del 2024]; 19(2): 267 – 273. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262016000200003&lng=en
41. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet] Ginebra: OMS; 2023. [Consultado el 10 de noviembre del 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19))
42. Ministerio de Salud. ¿Qué son los coronavirus? [Internet] Lima: MINSA; 2023 [Consultado el 11 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/8371-ministerio-de-salud-que-son-los-coronavirus-y-como-protegerte>
43. Córdova A, Rossani G. COVID-19: Revisión de la literatura y su impacto en la realidad sanitaria peruana. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet].2020 [Consultado el 11 de noviembre del 2024]; 20(3): 471 – 477. Disponible

en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000300471&lng=es

44. Ministerio de Salud. Guía de manejo de los pacientes hospitalizados por Covid 19. [Internet] Lima: MINSA; 2020 [Consultado el 12 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5067.pdf>
45. Abarca B, Vargas J, García J. Caracterización patogénica, clínica y diagnóstica de la pandemia por SARS-CoV-2. Rev. chil. Infectol. [Internet]. 2020 [Consultado el 12 de noviembre del 2024]; 37(3): 265 – 275. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182020000300265&lng=es
46. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria N°140-MINSA/DGIESP-2021. Directiva sanitaria que establece los procedimientos para la identificación, rastreo, seguimiento de contactos de personas con diagnóstico confirmado o sospechoso de Covid-19 y búsqueda activa de casos. [Internet] Lima: MINSA; 2021 [Consultado el 13 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2490562/Directiva%20Sanitaria%20N%C2%B0%20140-MINSA-DGIESP-2021.pdf?v=1637677317>
47. Hart M. Diagnóstico microbiológico de SARS-COV 2. Rev cubana Med [Internet]. 2020 jun [Consultado el 13 de noviembre del 2024]; 59(2): e1344. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232020000200006&lng=es
48. Pareja J., Anicama S., Pérez P, Pecho S, Amado J. Importancia de la implementación de la tomografía de tórax para coadyuvar al diagnóstico precoz y triaje oportuno de pacientes con la COVID-19 en hospitales del Perú. Acta méd. Peru [Internet]. 2020 [Consultado el 14 de noviembre del 2024]; 37(2): 239 – 241. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1728-59172020000200239&lng=es>

49. Stecher D. Complicaciones pulmonares de la COVID 19. Qué sabemos, qué necesitamos. Rev. Am. Med. Respir. [Internet]. 2021 [Consultado el 14 de noviembre del 2024]; 21(4): 337 – 338. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2021000400337&lng=es
50. Prieto J, Rosse V, Larrea R, Barría A, Venegas J, Verdugo F, et al. Complicaciones cardiovasculares en pacientes COVID-19 hospitalizados en Unidades de Pacientes Críticos en Chile. Registro COVICAR. Rev. méd. Chile [Internet]. 2022 [Consultado el 15 de noviembre del 2024]; 150(6): 711 – 719. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000600711&lng=es
51. Organización Mundial de la Salud. Orientaciones evolutivas para el manejo clínico de la COVID-19. [Internet] Ginebra: OMS; 2021.[Consultado el 15 de noviembre del 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352335/who-2019-ncov-clinical-2021.2-spa.pdf?sequence=1>
52. Murrieta E, Chischitz A, Holguin K, Cadena A, Cervantes H, Ramírez J et al. Correlación del índice de severidad por tomografía y pronóstico de pacientes con neumonía por COVID-19. Neumología y Cirugía de Tórax. [Internet]. 2021 [Consultado el 16 de noviembre del 2024]; 80(1): 19 – 28. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/nct/v80n1/0028-3746-nct-80-01-19.pdf>
53. Saldías F, Peñaloza A, Peñaloza D, Farcas K, Reyes A, Cortés J et al. Rendimiento de los índices predictores de gravedad en pacientes adultos hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad por coronavirus SARS-CoV-2. Rev. Méd. Chile [Internet]. 2023 [Consultado el 16 de noviembre del 2024]; 151(2): 185 – 196. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872023000200185&lng=es

54. Organización Panamericana de la Salud. COVID-19 y comorbilidades en las Américas. [Internet] Washington DC: OPS; 2021.[Consultado el 17 de noviembre del 2024]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53253/OPSIMSPHECOVID-19210003_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
55. Llanos F, Taipe W, Abanto N, Saavedra G, Sifuentes F, Somocurcio D, et al. valuación de comorbilidades y pronóstico de la neumonía por COVID-19: revisión de la literatura. Horiz. Med. [Internet]. 2021 [Consultado el 17 de noviembre del 2024]; 21(3): e1227. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2021000300014&lng=es
56. Figueroa J, Salas D, Cabrera J, Alvarado C, Buitrago A. COVID-19 y enfermedad cardiovascular. Revista Colombiana de Cardiología. [Internet]. 2020 Consultado el 18 de noviembre del 2024]; 27(3): 166 – 174. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-covid-19-enfermedad-cardiovascular-S0120563320300760>
57. Martos F, Luque J, Jiménez N, Mora E, Asencio C, García J et al. Comorbilidad y factores pronósticos al ingreso en una cohorte COVID-19 de un hospital general. Revista Clínica Española. [Internet]. 2021 [Consultado el 18 de noviembre del 2024]; 221(9): 529 – 535. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001425652030179X>
58. Lima M, Carrera C, Madera M, Marín W, Contreras M. COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional. Rev. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. [Internet]. 2021 [Consultado el 19 de noviembre del 2024]; 33(3): 151 – 157. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916820301054/pdf?md5=26e043ab5b13096413a455c86ee3166c&pid=1-s2.0-S0214916820301054-main.pdf>

59. Ruiz A, Jiménez M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm* [Internet]. 2020 [Consultado el 19 de noviembre del 2024]; 61(2): 63 – 79. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942020000200001&lng=es
60. Meneses V, Valz E. Mortalidad en pacientes con COVID 19 con insuficiencia renal y necesidad de diálisis. Una revisión evaluativa. *Rev Med Hered* [Internet]. 2024 [Consultado el 20 de noviembre del 2024]; 35(3): 149 – 156. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2024000300149&lng=es
61. Hidalgo M, Andreu D, Moreno M. COVID-19 en el enfermo renal. Revisión breve. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2020 [Consultado el 20 de noviembre del 2024]; 23(2): 122 – 131. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842020000200002&lng=es
62. Carabaño I. SARS-CoV-2 y aparato digestivo. *Rev Pediatr Aten Primaria*. [Internet]. 2021 [Consultado el 21 de noviembre del 2024]; 22(86): 189 – 194. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322020000300014&lng=es
63. Febres R. Características clínicas del sistema digestivo en COVID-19. *Horiz. Med.* [Internet]. 2022 [Consultado el 21 de noviembre del 2024]; 22(3): e1930. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2022000300014&lng=es
64. Hernández A, Torres B, Reding A. Comorbilidad asociada con infección por SARS-CoV-2 (Covid-19), en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. *Salud Pública Méx* [Internet]. 2021 [Consultado el 22 de noviembre del 2024]; 63(2): 159 – 160. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342021000200159&lng=es

65. López G, Galván M, Galván O. Comorbilidades asociadas a mortalidad materna por COVID-19 en México. *Gac. Méd. Méx* [Internet]. 2021 [Consultado el 22 de noviembre del 2024]; 157(6): 618 – 622. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000600618&lng=es
66. Fomina A, Villa A, García G, Tirado L, Wong R. Factores de riesgo asociados a mortalidad por COVID-19 en México. *Gac. Méd. Méx* [revista en la Internet]. 2024 [Consultado el 23 de noviembre del 2024]; 160(1): 10 – 18. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132024000100010&lng=es
67. Navarrete P, Parodi J, Runzer F, Velasco J, Sullcahuamán E. Covid 19, mortalidad en adulto mayor y factores asociados. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA* [Internet]. 2022 [Consultado el 23 de noviembre del 2024]; 15(2): 247 – 251. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312022000200013&lng=es.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Capcha D. Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2020 – 2022 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado ...]. Disponible en: <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título del estudio: PREVALENCIA DE COMORBILIDADES EN NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19 EN ADULTOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO HUÁNUCO 2020 – 2022.							
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables e indicadores Variable de interés: Prevalencia de comorbilidades en neumonía Severa Por Covid.				
¿Cuál es la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?	Identificar la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.	Ha: La prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022 es mayor al 60% en la muestra en estudio. Ho: La prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022 no es mayor al 60% en la muestra en estudio.	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	
			Prevalencia de comorbilidades en Covid 19	Si presenta No presenta	1. Presenta comorbilidades 2. Número de comorbilidades	Nominal	

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?	Identificar las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.	Ha1: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022. Ho1: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según grupo etario de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022.	Comorbilidades cardíacas	Si presenta No presenta	Arritmias. Cardiopatía isquémica. Hipertensión arterial. Insuficiencia cardíaca. Trombosis venosa profunda
			Comorbilidades endocrinológicas	Si presenta No presenta	Obesidad. Diabetes mellitus. Hipotiroidismo Hipertiroidismo Cetoacidosis. Cushing
¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los	Evaluar las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los	Ha2: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán	Comorbilidades respiratorias	Si presenta No presenta	Tuberculosis pulmonar. Bronquitis. EPOC. Fibrosis pulmonar. Asma bronquial Tabaquismo

adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?	adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	Medrano, Huánuco 2020 – 2022. Ho2: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según género de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	Comorbilidades renales	Si presenta No presenta	Hemodiálisis. Insuficiencia renal aguda. Insuficiencia renal crónica
¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022?	Comparar las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	Ha3: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022. Ho3: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según lugar de procedencia de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022..	Comorbilidades gastroenterológicas	Si presenta No presenta	Cirrosis hepática. Gastritis aguda. Gastritis crónica

¿Cuáles son las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	Establecer las diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	Ha4: Existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022. Ho4: No existen diferencias en la prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 según tiempo de enfermedad de los adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2020 – 2022	Otras comorbilidades	Si presenta No presenta	Neoplasia maligna. Hiperplasia prostática. Anemia Accidente cerebro vascular Artritis reumatoide
--	---	---	----------------------	----------------------------	--

Tipo de estudio	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Aspectos éticos	Estadística descriptiva e inferencial
Según intervención Observacional	Población muestral 201 historias clínicas de pacientes diagnosticados con neumonía severa por Covid 19 durante los años 2020, 2021 y 2022 en el Hospital Regional Hermilio	Técnicas: Análisis documental	Se aplicó los principios establecidos en la ley protección de datos universales para el manejo de registros clínicos en hospitales,	Estadística descriptiva: Se aplicaron medidas descriptivas de frecuencia y proporciones en la descripción de la variable en estudio.
Según planificación Prospectivo.		instrumentos: Ficha de recolección de datos.		Estadística inferencial: Las hipótesis general de estudio se comprobó con la prueba binomial y las hipótesis específicas con el Chi
Según mediciones Transversal				

Según variables: Descriptivo	Valdizán Medrano de Huánuco	garantizando el manejo confidencial de la información recolectada que serán manejadas con fines exclusivos de investigación en el ámbito clínico universitario	Cuadrado de homogeneidad considerando el valor $p < 0.05$ como criterio de referencia para rechazar la hipótesis nula y establecer las conclusiones del estudio.
Nivel estudio Descriptivo			
Diseño del estudio Descriptivo comparativo.			

ANEXO 2

INSTRUMENTOS ANTES DE LA VALIDACIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO: Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2020 – 2022.

INSTRUCCIONES. Esta ficha se aplica buscando obtener información sobre las características sociodemográficas, clínicas y comorbilidades de la neumonía severa por Covid 19 en los pacientes adultos de esta entidad hospitalaria, por lo cual se solicita rellenar adecuadamente los datos solicitados según la información que identifiques en la historia clínica correspondiente.

A. DATOS RELACIONADOS A LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. Grupo etario

- a) Adulto joven (18 a 29)
- b) Adulto maduro (30 a 59)
- c) Adulto mayor (60 años a más)

2. Género

- a) Masculino
- b) Femenino

3. Lugar de procedencia

- a) Urbana
- b) Rural

4. Religión

- a) Católica
- b) Evangélica

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

5. Tiempo de enfermedad

- a) Menos de 7 días
- b) 7 a 14 días
- c) Más de 14 días

6. Síntomas.

- a) Tos
- b) Cefalea
- c) Congestión nasal
- d) Diarrea
- e) Dificultad respiratoria.

- f) Artralgias
- g) Dolor abdominal
- h) Dolor de garganta
- i) Irritabilidad/confusión.

7. Signos

- a) Auscultación pulmonar anormal
- b) Cianosis
- c) Desaturación de O₂
- d) Disnea
- e) Deterioro de conciencia
- f) Esfuerzo respiratorio
- g) Exudado faríngeo
- h) Fiebre

8. Criterios mayores para diagnóstico de Neumonía Severa

- a) Shock séptico que necesita vasopresores
- b) Cianosis
- c) Falla respiratoria que requiere ventilación mecánica.

9. Criterios menores para diagnóstico de Neumonía Severa

- a) Frecuencia respiratoria ≥ 30 rpm
- b) $PaO_2/FiO_2 \leq 250$
- c) Infiltrados multilobares
- d) Confusión / Desorientación
- e) Uremia >20 mg/dL
- f) Leucopenia <4000 cels/UI
- g) Trombocitopenia $<100\,000$ cels/UI
- h) Hipotermia $<36^\circ\text{C}$
- i) Hipotensión que requiere resucitación agresiva con fluidos.

B. DATOS RELACIONADOS A LAS COMORBILIDADES

I. PREVALENCIA DE COMORBILIDADES:

1. Presenta comorbilidades

- a) Si
- b) No

II. COMORBILIDADES IDENTIFICADAS POR SISTEMAS:

2. Comorbilidades presentadas

- a) Arritmias.
- b) Cardiopatía isquémica.
- c) Hipertensión arterial.
- d) Insuficiencia cardíaca.
- e) Trombosis venosa profunda.
- f) Obesidad.

- g) Diabetes mellitus.
- h) Hipotiroidismo
- i) Hipertiroidismo
- j) Tuberculosis pulmonar.
- k) Bronquitis.
- l) EPOC.
- m) Fibrosis pulmonar.
- n) Asma bronquial
- o) Tabaquismo
- p) Hemodiálisis.
- q) Insuficiencia renal aguda.
- r) Insuficiencia renal crónica.
- s) Cirrosis hepática.
- t) Gastritis aguda.
- u) Gastritis crónica.
- v) Neoplasia maligna.
- w) Hiperplasia prostática.
- x) Anemia
- y) Accidente cerebro vascular
- z) Artritis reumatoide

ANEXO 3

INSTRUMENTOS DESPUÉS DE LA VALIDACIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TITULO: Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por Covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco 2020 – 2022.

INSTRUCCIONES. Esta ficha se aplica buscando obtener información sobre las características sociodemográficas, clínicas y comorbilidades de la neumonía severa por Covid 19 en los pacientes adultos de esta entidad hospitalaria, por lo cual se solicita rellenar adecuadamente los datos solicitados según la información que identifiques en la historia clínica correspondiente.

A. DATOS RELACIONADOS A LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. Grupo etario

- a) Adulto joven (18 a 29)
- b) Adulto maduro (30 a 59)
- c) Adulto mayor (60 años a más)

2. Género

- a) Masculino
- b) Femenino

3. Lugar de procedencia

- a) Urbana
- b) Rural

4. Ocupación

- a) Labora
- b) No labora

5. Religión

- a) Católica
- b) Evangélica

6. Grado de estudios

- a) Sin estudios
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Superior

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

7. Tiempo de enfermedad

- a) Menos de 7 días

- b) 7 a 14 días
- c) Más de 14 días

8. Síntomas.

- a) Tos
- b) Cefalea
- c) Congestión nasal
- d) Diarrea
- e) Dificultad respiratoria.
- f) Artralgias
- g) Dolor abdominal
- h) Dolor de garganta
- i) Irritabilidad/confusión.
- j) Malestar general.
- k) Mialgias.
- l) Náuseas / Vómitos
- m) Pérdida de olfato
- n) Sensación de alza térmica
- o) Tos
- p) Otros:

9. Signos

- a) Auscultación pulmonar anormal
- b) Cianosis
- c) Desaturación de O₂
- d) Disnea
- e) Deterioro de conciencia
- f) Esfuerzo respiratorio
- g) Exudado faríngeo
- h) Fiebre
- i) Hipotensión
- j) Inyección conjuntival
- k) Polipnea
- l) Taquicardia
- m) Hallazgos anormales Rx. Tórax
- n) Hallazgos anormales TAC Tórax
- o) Otros

10. Criterios mayores para diagnóstico de Neumonía Severa

- a) Shock séptico que necesita vasopresores
- b) Cianosis
- c) Falla respiratoria que requiere ventilación mecánica.

11. Criterios menores para diagnóstico de Neumonía Severa

- a) Frecuencia respiratoria ≥ 30 rpm
- b) PaO₂/FiO₂ ≤ 250

- c) Infiltrados multilobares
- d) Confusión / Desorientación
- e) Uremia >20mg/dL
- f) Leucopenia <4000 cels/UI
- g) Trombocitopenia <100 000 cels/UI
- h) Hipotermia <36°C
- i) Hipotensión que requiere resucitación agresiva con fluidos.

B. DATOS RELACIONADOS A LAS COMORBILIDADES

III. PREVALENCIA DE COMORBILIDADES:

12. Presenta comorbilidades

- a) Si
- b) No

13. Número de comorbilidades

- a) Ninguna,
- b) Una comorbilidad.
- c) Dos comorbilidades.
- d) Más de dos comorbilidades

IV. COMORBILIDADES IDENTIFICADAS POR SISTEMAS

14. Comorbilidades cardíacas

- a) Arritmias.
- b) Cardiopatía isquémica.
- c) Hipertensión arterial.
- d) Insuficiencia cardíaca.
- e) Trombosis venosa profunda.

15. Comorbilidades endocrinológicas

- a) Obesidad.
- b) Diabetes mellitus.
- c) Hipotiroidismo
- d) Hipertiroidismo
- e) Cetoacidosis.
- f) Cushing.

16. Comorbilidades respiratorias

- a) Tuberculosis pulmonar.
- b) Bronquitis.
- c) EPOC.
- d) Fibrosis pulmonar.
- e) Asma bronquial
- f) Tabaquismo

17. Comorbilidades renales

- a) Hemodiálisis.
- b) Insuficiencia renal aguda.
- c) Insuficiencia renal crónica.

18. Comorbilidades gastroenterológicas

- a) Cirrosis hepática.
- b) Gastritis aguda.
- c) Gastritis crónica.

19. Otras comorbilidades

- a) Neoplasia maligna.
- b) Hiperplasia prostática.
- c) Anemia
- d) Accidente cerebro vascular
- e) Artritis reumatoide.

ANEXO 4

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

- Yo, Capcha Goñe, Donnet Leslie, estudiante de Enfermería de la Universidad de Huánuco, identificada con DNI 71310095, responsable de la Investigación titulada "Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por COVID 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2020-2022"; por medio del presente documento me comprometo a manejar de manera anónima y confidencial los datos que se obtengan de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco, que serán usados con fines exclusivos de investigación con carácter **reservado y confidencial** de la misma forma me comprometo a no revelar la identidad responsables del llenado de las historias clínicas a no distorsionar los datos encontrados y a no divulgar cualquier información relacionado con la privacidad de las historias clínicas considerando el Código de Ética y Deontología en el ámbito de la investigación en ciencias de la salud, resaltando que los hallazgos de la recolección de datos del estudio se utilizaran para identificar los grupos de riesgo que presentan neumonía severa, de implementar un triaje diferenciado y capacitado para considerar como prioridad de atención a los pacientes adultos y adultos mayores con comorbilidades.



Lic. Mónica Irriharren Calderón
DNI: 41104



ANEXO 5

CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Eler Borneo Cantalio** De profesión LICENCIADO EN ENFERMERIA MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD CON MENCIÓN EN: "SALUD PUBLICA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA" actualmente ejerciendo el cargo de Docencia Universitaria por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la investigadora Donnet Leslie Capcha Goñe, con DNI 71310095-, aspirante al título de Licenciada en enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado "Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2020-2022"

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 Nombres: Ficha de recolección de datos	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
---	--

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Mg.
Eler Borneo Cantalicio.
DNI: 40613742
Especialidad del validador. MG. Docente universitario.


ELER BORNEO CANTALICIO
DNI N° 40613742

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **GALO FRANKS BENDEZU RAMOS**, De profesión **MÉDICO** , actualmente ejerciendo el cargo de MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA EN EL ÁREA DE EMERGENCIAS, HOSPITALIZACIÓN Y COVID DEL HOSPITAL AUGUSTO HERNANDES MENDOZA – ESSALUD – ICA, por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la investigadora Donnet Leslie Capcha Goñe, con DNI 71310095 aspirante al título de Licenciada en enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado "Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2020-2022"

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1	
Nombres: Ficha de recolección de datos	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr.

.....GALO FRANKS BENDEZU RAMOS.....

DNI:44880985.....

Especialidad del validador:MEDICINA INTERNA.....

Dr. Galo Benítez Ramos
MEDICO INTERNISTA
CMP. 63239

Firma/sello

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Wadner Irribarren Calderón** De profesión **Licenciado en Enfermería**, actualmente ejerciendo el cargo de **Lic. Especialista en Cuidados Intensivos en servicio de UCI - Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano – Huánuco, Docente de la Universidad de Huánuco** por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la investigadora **Donnet Leslie Capcha Goñe**, con DNI 71310095 aspirante al título de Licenciada en enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado "Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2020-2022".

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 Nombres: Ficha de recolección de datos	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable
---	--

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Lic. Wadner Irribarren Calderón

DNI:41400761.....

Especialidad del validador:Lic. En Cuidados Intensivos.....

Firma/sello



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Osvaldo Martínez Jiménez Hernández. De profesión MEDICO INTERNISTA, actualmente ejerciendo el cargo de Medico Asistente del Servicio de UCI por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la investigadora Donnet Leslie Capcha Goñe, con DNI 71310095, aspirante al título de Licenciada en enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado "Prevalencia de comorbilidades en neumonía severa por covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2020-2022".

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1	
Nombres: Ficha de recolección de datos	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr. Osvaldo Martínez Jiménez Hernández.

DNI:44781540.....

Especialidad del validador:MEDICO INTERNISTA.....



Osvaldo M. Jimenez Hernandez
MED. CIRUJ. - CMP: 68733

Firma/sello

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, -----Carlos Dávila Hernández -----

De profesión -----Médico Internista -----, actualmente ejerciendo el cargo de ---
Medico Asistente del servicio de emergencia en el Hospital Augusto Hernández
Mendoza – ICA. Docente de la FACULTAD DE MEDICINA HUMANA- UNIVERSIDAD
DANIEL ALCIDES CARRION. Por medio del presente hago constar que he revisado y
validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la investigadora
Donnet Leslie Capcha Goñe, con DNI 71310095 aspirante al título de Licenciada en
enfermería de la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar
información necesaria para la tesis titulado "Prevalencia de comorbilidades en neumonía
severa por covid 19 en adultos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano
Huánuco 2020-2022".

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1	
Nombres: Ficha de recolección	☐ Aplicable después de corregir ☒ Aplicable ☐ No aplicable

Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr. Carlos Alberto Dávila Hernández.

DNI:21525933.....

Especialidad del validador: MG. en Investigación – MEDICINA INTERNA

CARLOS ALBERTO DÁVILA HERNÁNDEZ
MÉDICO INTERNISTA
C.M.P. 39130 - RNE 33870
HOSPITAL IV AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA
RED ASISTENCIAL ICA

Firma/sello

ANEXO 6

DOCUMENTO SOLICITANDO PERMISO PARA EJECUCIÓN DE ESTUDIO

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Huánuco, 23 de febrero de 2023

Dr. PAVEL QUIÑONES BENAVENTE
DIRECTOR DE HOSPITAL REGIONAL “HERMILIO VALDIZAN MEDRANO”
HUÁNUCO
PRESENTE. -

ASUNTO : SOLICITO DESARROLLAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SU INSTITUCIÓN

ATENCIÓN : OFICINA DE ESTADÍSTICA / ÁREA DE HISTORIAS CLÍNICAS / ÁREA DE DOCENCIA

Yo, **LESLIE DONNET CAPCHA GOÑE**, (25a), identificada con **DNI: 71310095**, habiendo culminado el pregrado de la **ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA** de la **UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**, con número de matrícula: **2014110316**, me dirijo a su honorable despacho para saludarle cordialmente ya la vez manifestarle lo siguiente:

Que habiendo sido aprobado el proyecto de investigación titulado: **“PREVALENCIA DE COMORBILIDADES EN NEUMONÍA SEVERA POR COVID 19 EN ADULTOS DEL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO – HUÁNUCO 2020”**, con Resolución N° 2224-2022-D-FCS-UDH, de la Universidad de Huánuco, el que cual cuenta con los aspectos teóricos y metodológicos incluidos en el Reglamento de Investigación de la Escuela, por lo que se encuentra en condiciones de ser **ejecutado**.

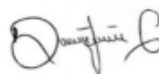
Por lo que: Solicito se me permita realizar las labores de recolección de datos de historias clínicas y coordinaciones con la oficina de estadística como primera fase de la aplicación del proyecto de investigación y posterior análisis correspondiente; con el compromiso posterior de brindar las conclusiones del trabajo en el hospital.

Acudiendo a su espíritu colaborador y docente, me despido reiterando muestras de estima personal y especial consideración, agradeciendo su gentil atención.

ADJUNTO:

- Solicitud dirigida a la Dirección Ejecutiva
- Derecho de pago por trámite
- Aprobación de Proyecto de Tesis: Resolución N° 2224-2022-D-FCS-UDH
- Proyecto de Investigación en mención
- Carnet de vacunación covid 19
- Declaración Según Modelo.

Atentamente



Tesista: Leslie Donnet Capcha Goñe

Correo institucional: 2014110316@udh.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8848-1723>

C.c. Archivo

ANEXO 7

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO



2018 - 2027 *Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres*

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Huánuco, 01 de marzo de 2023.

CARTA N° 016 -2023-GRH-GRDS-DIRESA-HHVM/UADI-SDCA-DE.



Sra.

CAPCHA GOÑE, Donnet Lesli

Alumna del P. A. de Enfermería, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Huánuco.

Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN para realizar Trabajo de INVESTIGACIÓN.

REFERENCIA: a) SOLICITUD S/N DE FECHA 23 DE FEBRERO DE 2023 TD 2827
b) PROVEIDO N° 07-2023.HRHVM-UEI-JE

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y en respuesta al documento de la referencia inciso a), en la cual solicita desarrollar proyecto de tesis a fin de recolectar datos de historias clínicas y contando con la opinión favorable del Jefe de la Unidad de Estadística e Informática, esta dirección **AUTORIZA** la realización del trabajo de investigación, Titulado: "**PREVALENCIA DE COMORBILIDADES EN NUEMONÍA SEVERA POR COVID 19 EN ADULTO EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO - HUÁNUCO 2020**", para cuyo efecto debe de coordinar con el Jefe de la Unidad, a fin de que le brinde las facilidades del caso. Debiendo ingresar a la institución con las medidas de protección según las normas sanitarias emitidas por el ministerio de salud (contar con 03 dosis de vacuna contra el Covid-19, equipo de protección personal, distanciamiento social).

Sin embargo, es pertinente recomendar que, del proceso de la investigación desarrollada, la información obtenida y los resultados alcanzados, deban ser de carácter **RESERVADO Y CONFIDENCIAL**, debiendo ser utilizado solo con fines estrictamente académicas, a responsabilidad única de la investigadora. Por otro lado, se le recuerda que debe alcanzar una copia del trabajo desarrollado a la Unidad de Apoyo a la Docencia.

Se remite la presente para su conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y deferencia personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Dirección Regional de Salud
Hospital Regional "Hermilio Valdizán Medrano" Nivel II-2
Med. Pável C. Quiñonez Benedetti
CAMP 28309 - RNE 18558
DIRECTOR EJECUTIVO

PCOB/SDCA/medca.
C.C. Archivo
Interesado

HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO - HUÁNUCO
Jr. Hermilio Valdizán N° 950 - HUÁNUCO
<https://www.gob.pe/hrhvm>
<https://hrhvm.gob.pe/index.html>

Mesa de partes:
mesadepartes@hrhvm.gob.pe

ANEXO 8

BASE DE DATOS

N°	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS																																				
	CARACT. SOCIODEM.						CARACT. CLÍNICAS																				DATOS RELACIONADAS A COMORBILIDADES EN NEUMONIA SEVERA POR COVID 19										
							TIEMPO DE ENFERMEDAD	SÍNTOMAS								SIGNOS							CRITERIOS MAYORES		CRITERIOS MENORES					PREVALENCIA DE COMORBILIDADES		COMORBILIDADES POR SISTEMAS					
	1	2	3	4	5	6		7	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	10.1	10.2	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	12	13	14	15	16	17	18
1	1	2	1	1	1	4	1	6								8	12						2		1	2	3	6		1	3	3	2				
2	3	1	2	1	1	2	2	5	9							1	3	13					2		2	3				1	3		1	2			
3	2	2	2	1	2	2	1	5	9							3							2		2	3	6	8		1	2	3					
4	2	2	2	2	2	2	2	2	6	12						1	3	13					2		2	3	8			1	3		1	2			
5	3	2	1	2	1	1	3	5	6	9	15					1	2	3	5	9	13	14	2		2	3				1	2			1			
6	2	1	1	1	1	4	3	5								1	3	9	12	13			2		1	2	3			1	3	3	2				
7	2	2	1	1	1	3	2	5	14							1	3	13					2		2	3	6			1	2			3			
8	3	1	1	1	2	2	3	9	10							1	3	8	9	12	13	14	1	2	1	2	3	9		1	4	3	2	2			
9	2	1	1	1	1	3	2	5								1	3	12	13				2		2	3				1	3		1		1		
10	3	2	1	1	1	2	3	5	9	14						1	3	12	13				2		1	2	3			1	2			2			
11	2	1	1	1	1	3	2	9	12							1	3	12					2		2	3				1	3	3	2				
12	2	1	2	1	1	3	2	5								3	13	14					2		2	3				1	2			2			
13	2	2	1	1	1	3	2	14								3	5	13	14				2		2	3	4			1	3	3	2				
14	3	2	2	2	1	1	1	5	9	14						3	13	14					2		2	3	6			2	1						
15	3	1	1	1	1	2	3	2	9	12						1	3	9	12	13			1	2	1	2	3			1	3		2				1

16	1	1	2	1	1	2	1	5								1	3	13	14					2		2	3				1	2						
17	2	2	1	1	1	3	1	9	14							3	5	13	14					2		1	2	3			1	3		1	2			
18	2	2	1	1	1	2	2	5	10	13	14					3	6	13	14					2		1	2	3			1	3	3	2				
19	3	1	1	2	1	4	2	5	8	9						1	3	5	9	13				1	2	1	2	3			1	2			2			
20	3	1	1	2	1	2	3	5	9	13						1	3	5	12	13				1	2	1	2	3	9		1	3		1			1	
21	1	2	1	1	1	3	1	5	7	14						3	13							2		2	3				2	1						
22	1	2	2	1	2	4	3	5	9							3	13	14						2		2	3				2	1						
23	3	2	1	1	1	2	2	5	12							1	3	9	13	14				1	2	1	2	3	9		1	4	3	1		2		
24	3	1	2	1	1	1	2	5	9	14						1	3	5	9	12	13			2		1	2	3	5		1	3		2	2			
25	2	2	1	1	1	3	2	5	14							3	13							2		1	2	3			1	2			1			
26	3	1	2	1	2	1	3	5	9	14						1	3	9	12	13				2		1	2	3			1	3				3	1	
27	2	2	1	1	1	3	3	2	5	7	9	12				3	13	14						2		1	2	3			1	4	3	1			1	3
28	1	2	1	1	2	3	1	5								3	13	14						2		1	2	3			2	1						
29	3	2	1	2	2	1	1	5								1	3	5	13	14				1	2	1	2	3	8	9	1	3		2			1	
30	1	1	2	1	2	4	1	6								13	14							2		1	2	3	4		1	2	2		2			
31	3	2	1	2	2	2	2	5								1	3	9	12	13				1	2	1	2	3	9		1	4	3	2			1	
32	3	2	2	2	1	2	2	5	6							1	3	9	12	13				2		1	2	3			1	3		1		1		
33	3	1	1	1	1	2	2	6								1	3	13						2		2	3				1	2			2			
34	3	1	1	1	1	2	2	8	13							1	3	9	12	13				2		1	2	3			1	3	3	2				
35	2	2	1	1	1	3	1	5	8	9	15					1	3	9	12	14	15			1	2	1	2	3	9		1	2		3				
36	2	1	1	1	1	4	2	5	6	9	10	14	15			1	3	13	14					2		2	3				2	1						
37	2	1	1	1	1	3	1	5	6							3	5	13	14					2		2	3				1	4	3	1			5	
38	2	1	1	1	1	4	2	7	9							13	14							2		2	3				2	1						
39	3	1	1	2	1	2	1	5	14							3	5	13	14					2		2	3				1	3	3	2				
40	3	1	1	1	1	3	2	5								1	3	13	14					2		2	3				1	2			2			
41	2	1	1	1	1	4	2	5	6	13						3	13	14						2		2	3				2	1						

42	2	2	1	1	1	3	2	9								1	3	8	13	14				2		2	3				1	3		1		1		
43	3	1	1	1	1	2	2	5	7							1	13	14						2		2	3				1	4	1	2		1		
44	3	1	1	1	2	4	2	2	9							1	3	12	13					2		1	2	3				1	2			3		
45	3	1	1	2	1	2	2	5	6	7	8	9	10	11	14	1	3	8	9	12	13	15	1	2	1	2	3	9			1	3		2	2			
46	2	1	2	1	1	2	2	5	7	9						1	3	13	14					2		2	3				2	1						
47	3	1	1	1	1	2	2	2	5	9	14					1	12	13					2		1	2	3	6			1	3	2	2				
48	1	2	2	1	1	3	2	9								1	13						2		2	3				2	1							
49	3	2	2	2	2	1	3	2	5	9						1	3	9	11	12			1	2	1	2	3	9			1	2			2			
50	2	1	1	1	1	2	2	2	5	6	9					1	3	9	12				2		1	2	3				1	4	3	2		2		
51	3	1	2	1	1	2	2	6	9							1	3	9	12	13			2		1	2	3				1	3				3		3
52	3	2	1	1	1	1	2	3	5	7						1	3	8	9	12	13		1	2	1	2	3	9			1	2					3	
53	2	1	1	1	1	2	2	2	5	7	9	14	15			1	8	13					2		1	2	3				1	3	3	2				
54	1	2	1	1	1	4	2	3	7							1	13						2		2	3				2	1							
55	3	1	1	1	1	2	2	5								1	3	9	12	13			2		1	2	3				1	3		2				3
56	3	1	1	1	1	3	3	2	5	9	14	15				1	3	9	12	13			1	2	1	2	3	9			1	4	3	1	2			
57	2	1	1	1	1	3	2	5	14							1	8	13					2		2	3				2	1							
58	3	1	1	2	1	2	2	2	3	5	9	19	11	14		1	3	8	13					2		2	3				1	3		2		2		
59	2	1	1	2	1	2	2	5	9							1	3	13					2		2	3				1	2				2			
60	3	1	2	2	1	2	2	4	5	9	14					1	8	13					2		2	3				1	4	3	2			2	3	
61	1	1	1	2	1	3	3	2	4	11						1	3	13					2		2	3				2	1							
62	3	2	1	2	1	1	3	5	9	14						1	3	9	12				1	2	1	2	3	9			1	3	3	2				
63	2	1	1	1	1	4	2	2	14	15						1	13						2		2	3				2	1				2			
64	2	1	1	1	1	4	2	2	6	14						1	3	5	13				2		2	3				1	3	3					3	
65	2	1	1	1	1	4	3	2	5	14						1	3	8	13				2		2	3				1	4	3	1		2		3	
66	2	1	1	1	1	3	2	5	10	14						1	3	9	12	13			1	2	1	2	3	9			1	2			3			
67	3	1	2	1	1	2	2	5	14							1	3	9	13	15				1	2	1	2	3	9			1	3	3	2			

68	1	2	1	1	1	4	2	7								1	3	13					2		2	3				2	1					
69	2	1	1	1	1	4	3	14								1	3	11	13				2		2	3				1	2	2				
70	1	1	2	1	1	3	1	6								1	3	8	13				2		2	3				2	1					
71	3	2	2	1	1	3	2	2	5	10						1	3	5	9	12	13		1	2	1	2	3	6	9	1	2					4
72	1	1	2	1	1	3	2	5	7	14						1	3	8	13				2		2	3				1	4	3	1	2		
73	2	2	1	1	1	2	1	2	10							1	3	13	15				2		1	2	3			2	1					
74	3	1	1	1	1	2	2	5	9	14						1	3	13				2		2	3				1	3		2		1		
75	2	1	1	1	1	3	3	5	9	15						1	3	5	9	13			1	2	1	2	3	5	9	1	2			5		
76	2	2	1	1	1	3	2	4	5	7	9					1	3	8	9	12			2		1	2	3			1	3		2	3		
77	3	2	1	2	2	1	2	2	5	6	9	10	14			1	3	9	12	13			2		1	2	3	4		1	4	3	2		3	
78	1	2	2	1	1	4	2	5	7	14						1	3	13				1	2	2	3			9	2	1						
79	3	2	1	2	1	1	2	2	5	9	10	14				1	3	9	12	13			2		1	2	3	4		1	3			2		
80	1	2	2	1	1	4	2	9								1	3	8	13				2		1	2	3			2	1					
81	2	1	2	1	1	2	2	5	7	14						1	3	13				2		2	3				1	2		4				
82	2	1	1	1	1	2	2	9	14							1	3	13				2		1	2	3			1	2					4	
83	3	1	1	2	1	2	3	5	6							1	3	8	14				2		2	3			1	3	3	2				
84	2	2	2	1	2	1	2	5	6							1	3	8	13				2		1	2	3			1	2		1			
85	3	2	1	1	2	1	2	5	7	9	11	14				1	3	13				2		2	3				1	2			2			
86	3	1	1	1	1	2	3	2	5	14						1	3	8	9	12	13		1	2	1	2	3	9		1	4		1		3	3
87	3	2	1	2	1	1	3	5	9	11	15					1	3	9	12	13			2		1	2	3			1	2					
88	1	2	1	1	1	4	1	5	6	10	14					1	3	5	13				2		2	3			2	1						
89	3	1	1	1	1	2	2	2	4	5	7	14				1	3	8	13				2		2	3			1	2			4			
90	2	1	1	1	1	3	2	5	14	15						1	3	5	11				2		2	3			1	3	3	2				
91	1	1	1	1	1	4	2	9								1	3	13				2		1	2	3	4		2	1						
92	1	1	1	1	1	3	1	2	4	10	14					1	3	5	8	13			2		2	3	4		1	3		2	2			
93	2	1	1	1	1	3	2	5	7	9	14					1	3	13				2		2	3				2	1						

94	2	2	2	1	1	4	2	5	9						1	3	6	9	13				1		1	2	3	5	9	1	2		2				
95	2	1	2	1	1	2	2	5	7	9	14				1	3	8	13				2		1	2	3			2	1							
96	2	2	2	1	1	2	2	2	9	14					1	3	5					2		2	3	5	6		1	3	3	2					
97	2	2	1	1	1	3	2	5	7	14					1	3	13					2		2	3				2	1							
98	2	1	1	1	1	2	2	5	9						1	3	13					2		1	2	3			1	2			2				
99	2	1	1	1	1	3	2	5	14						1	3	8	13				2		2	3				2	1							
100	3	1	2	1	1	1	2	5	9	14					1	3	13					2		1	2	3			1	3		2	3				
101	2	2	1	1	1	3	2	5	9	13	14				1	3	5	13				2		2	3	6	7		1	4	3	1	2		3		
102	1	1	1	1	1	4	2		14						1	3	13					2		2	3				2	1							
103	2	2	2	1	2	2	2	3	5	7	14				1	3	13					2		2	3				1	2		4					
104	2	1	1	1	1	4	2	2	5	7	9	14	15		1	3	13	14				2		1	2	3			1	3		2			3		
105	3	1	1	1	1	2	2	5	9						1	3	8	9	12	13		1	2	1	2	3	9		1	2							
106	2	1	1	1	1	3	2	3	5	7	14				1	3	13					2		2	3				1	3	3	2					
107	2	2	2	1	1	3	1	5							1	3	13					2		1	2	3			2	1							
108	2	2	2	1	1	3	2	9							1	3	13					2		2	3				2	1							
109	2	1	1	1	1	2	2	3	5	14					1	3	8	13				2		2	3				2	1							
110	3	2	1	1	1	1	2	2	9	14					1	3	9	12	13	14		1	2	1	2	3	4	9	1	3		2			2		
111	1	1	1	1	1	4	2	5	9	10	14				1	3	6	13				2		2	3	5			2	1							
112	2	1	1	1	1	4	3		14						1	3	5	9	12	13	14	2		1	2	3			1	2		2					
113	2	1	1	2	1	3	1	5	9	10	14				1	3	5	13				2		1	2	3			1	4		2	2		3	3	
114	3	1	2	1	1	2	3	3	7						1	3	5	9	13				2		1	2	3			1	3	3	2				
115	3	2	1	1	1	2	2	2	5	9					1	3	13					2		1	2	5			1	2			2				

11 6	2	1	1	1	1	4	2	2	4	5	7	9	10	14	15	1	3	5	8				2		1	2				1	3		2				5
11 7	2	2	1	1	2	2	2	5	6	9						1	3	13				2		2	3	6				1	3	3				5	
11 8	2	2	2	1	2	2	2	2	5	6	9					1	3	8	13			2		1	5				1	2			6				
11 9	3	1	2	1	1	2	2	5	9	11	14	15				1	3	5	13			2		2					1	3		2			2		
12 0	2	1	1	1	1	3	2	5	10	14						1	3	13				2		2					1	2							
12 1	2	2	2	1	1	3	1	2	5	9	11					1	3	5	13			2		1					1	3	3	2					
12 2	3	1	1	1	1	2	3	9	14							1	3	5	9	12	13	14	1	2	1	2	3	9		1	3		2			5	
12 3	3	1	1	1	1	2	2	7	14							1	3	8	9	12	13	14	2		1	3	4			1	2						
12 4	2	2	2	1	1	2	3	5	9	15						1	3	5	8	9	12	13	2		1	2	3			1	3		2			2	
12 5	3	2	1	2	1	1	2	2	5	9						1	3	9	14				1	2	1	2	3	9		1	4	3	2	2	3		
12 6	3	1	1	1	1	3	3	5	9	14	15					1	3	5	9	12	13		1	2	1	2	3	5	9		1	2					
12 7	1	1	2	1	1	4	2	2	4	14						1	3	5	8	13			2		2	7				1	3		2			2	
12 8	3	1	1	1	1	2	1	7	14							1	3	8	13			2		2					2	1							
12 9	1	1	1	1	1	3	1	5	7	9	14					1	3	8	13			2		2					2	1							
13 0	2	1	1	2	1	2	1	2	4	5	7	9	11	14		1	3	8	13			2		1	4					1	2			2			
13 1	3	1	1	1	1	2	2	9	14							1	3	13				2		2						1	3	3	1				
13 2	1	2	2	1	1	3	2	7	14							1	3	8	13			2		2						2	1						
13 3	1	1	1	1	1	4	2	9								1	3	8	13			2		2						2	1						
13 4	2	1	1	1	1	4	2	9								1	3	8	13			2		1						1	3	2	2				
13 5	2	2	1	1	1	2	1	4	6	11						1	3	13				2		1						1	4	3	1			2	3
13 6	3	1	1	2	1	2	1	3	7	14						1	3	13				2		1	4					1	2		2	2			

137	2	1	1	2	1	2	2	2	9							1	3	13					2		2					2	1						
138	2	1	1	1	1	3	2	2	5	9	10	14	15			1	3	13					2		2					1	3		2				5
139	2	1	1	1	1	2	2	2	9							1	3	13					2		1					1	2						
140	2	1	1	1	1	3	2	2	5	9	14					1	3	8	13				2		2					1	3	3	1				
141	2	2	1	1	1	3	2	2	2	3	4	5	9	14	15		1	3	13				2		1	2				2	1						
142	3	1	1	2	1	3	2	2	2	5	7	9	14	15		1	3	13				2		2					1	3		2				5	
143	3	1	1	2	2	1	1	2	5	14						1	3	8	9	12	13		1	2	1	4	9		1	2			2				
144	3	1	2	2	2	1	2	2	5	9	11	14				1	3	9	12	13		1	2	2	3			1	2		2						
145	2	2	1	1	1	2	2	2	9	14						1	3	13				2		2					1	3		2				5	
146	2	1	1	2	2	2	2	2	5							1	3	8	9	12	13	14	2		2				1	4	3	2	2			3	
147	2	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	5	7	9	10	14	1	3	8	13			1	2	2	3	9		1	2			4				
148	2	2	2	1	1	2	1	2	9	14						1	3	12	13			2		1	3	4	5		1	2		2					
149	1	2	1	1	1	2	2	2	4	6	11					1	3	13				2		2				1	2			2					
150	2	2	2	1	1	4	1	2	5	14						1	3	5	6			2		2	3			1	3	3	2						
151	2	2	2	1	1	2	2	2	6	10	12					1	3	9	12	13		2		1	2	5		1	2								
152	2	1	1	1	1	4	1	2	2	5	6	12	14			1	3	13				2		2				1	3	3	1						
153	3	1	1	1	1	2	2	2	5	9	14					1	3	9	12	13	14	2		1	2	3		1	2			4					
154	2	2	1	1	1	3	1	2	5	8	14					1	3	5	13			2		4				1	2	5							
155	2	1	1	1	1	2	2	2	5	9	14					1	3	5	13			2		4				1	2			2					
156	3	2	1	1	1	1	2	2	2	5	9	14				1	3	5	13			2		1	2			1	3	4	2						
157	2	1	2	1	1	3	1	2	6	9	10	11				1	3	5	8			2		2				1	2								

15 8	1	2	2	1	2	3		2		2	5	6	10					1	3	5	8					2			2				1	4			1	2	3		3
15 9	2	1	2	1	1	1		2		2	6	8	9	11				1	3	5	13					2			2				1	2				2			
16 0	1	1	2	1	1	3		3		5	9						1	3	9	12	13				1	2	1	2	3	5	9	1	2			2					
16 1	2	1	1	1	1	3		2		5	14						1	3	8	13				2			2				1	3			2				2		
16 2	3	1	1	1	1	4		2		5	9	10	13	15			1	3	5	8				2			1				1	2					2				
16 3	1	2	1	1	1	4		1		5	9	14					1	3	6	13				2			2				2	1									
16 4	2	2	2	1	1	3		1		2	10						1	3	5	13				2			2				1	3			2	2					
16 5	3	1	2	2	1	4		3		5	14						1	3	5	9	12	13	14	2			2	3	4			1	2				4				
16 6	3	2	2	1	2	4		2		2	9	14					1	3	5	9	12	13		2			2	3	5			1	3	3	1						
16 7	1	2	2	1	1	1		2		2	9						1	3	5	12				2			1				1	2				2					
16 8	3	1	1	2	1	2		1		5	9	14					1	3	5	13				2			1	2			1	3			2				5		
16 9	3	1	1	1	1	1		2		9							1	3	5	13				2			1	2			1	2					4				
17 0	1	1	2	1	1	2		1		2	10	15					1	3	5	13				2			1	2	4			1	3			2				2	
17 1	2	2	2	1	1	4		2		2	5	7	9	11			1	3	5	13				2			1				1	3	3	1							
17 2	3	2	1	2	1	1		2		5	7	9	14	15			1	3	5	13				2			1				1	2					2				
17 3	2	2	1	1	1	2		2		5	7	9	14	15			1	3	5	13				2			1				1	3			2	2					
17 4	1	1	1	1	1	1		1		5	7	14					1	3	13					2			2	3			2	1									
17 5	3	2	1	1	1	3		2		5	14						1	3	5	9	12	13	14	2			2	3	4			1	3	3	2						
17 6	2	1	1	1	1	2		2		2	9	14					1	3	5	9	12	13		2			2	3	5			1	2								
17 7	1	1	2	1	1	4		1		2	9						1	3	5	12				2			1				1	2	2								
17 8	3	2	1	2	2	2		2		5	9	14					1	3	5	13				2			1	2			1	2					2				

17 9	2	1	1	1	1	1	3	9								1	3	5	13				2		1	2				1	3	3	2				
18 0	3	2	2	1	1	3	2	2	10	15						1	3	5	13				2		1	2	4			1	2			4			
18 1	2	1	1	1	1	2	2	2	5	7	9	11				1	3	5	13				2		1				1	3		2			3		
18 2	3	1	2	1	1	4	1	2	3	4	5	9	14	15		1	3	13				2		1	2				2	1							
18 3	1	2	1	1	1	1	2	5	14							1	3	5	9	12	13	14	2		2	3	4		1	3	3	2					
18 4	3	2	1	1	1	3	3	2	9	14						1	3	5	9	12	13		2		2	3	5		1	2	4						
18 5	2	1	1	1	1	2	2	2	9							1	3	5	12				2		1				1	2			2				
18 6	2	1	2	1	1	4	2	5	9	14						1	3	5	13				2		1	2			1	3	3	2					
18 7	1	2	1	1	1	3	1	9								1	3	13				2		2				2	1								
18 8	2	1	1	2	1	2	2	9								1	3	8	13	14			2		2	3			1	2		2					
18 9	3	2	2	1	1	3	2	5	7							1	13	14				2		2	3				1	2			1				
19 0	2	1	1	1	1	1	2	7	14							1	3	8	13				2		2				2	1							
19 1	3	2	1	2	1	3	2	2	5	7	9	14	15			1	3	13				2		2					1	3	3	2					
19 2	2	1	2	1	1	2	1	5	14							1	3	8	9	12	13		1	2	1	4	9		1	2							
19 3	1	1	1	1	1	4	2	5	9	11	14					1	3	9	12	13			1	2	2	3			1	2			2				
19 4	3	1	2	1	1	2	2	7	14							1	3	8	13				2		2				2	1							
19 5	3	1	1	2	1	3	3	2	5	9						1	3	13				2		1	2	5			1	3	3	2					
19 6	2	2	1	1	1	2	2	2	4	5	7	9	10	14	15	1	3	5	8				2		1	2			1	2							
19 7	3	1	2	1	1	4	2	5	6	9						1	3	13				2		2	3	6			1	2			4				
19 8	2	2	1	1	2	2	1	2	5	6	9					1	3	8	13				2		1	5			1	3	4	1					
19 9	3	2	2	2	1	3	2	5	9	11	14	15				1	3	5	13				2		2				1	2		2					

20 0	3	1	1	1	2	2	2	2	4	5	7	9	10	14	15	1	3	5	8				2		1	2				2	1						
20 1	2	1	1	1	1	3	3	4	6	11						1	3	13					2		1					1	3	3	2				