



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores sociodemográficos y clínicos asociados a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2 al área de Emergencia del Hospital Militar Central en el período de marzo a diciembre del 2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina de Emergencias y
Desastres

AUTORA

Arroyo Ramirez, Ana Anyhela
(ORCID: 0009-0006-8391-161X)

ASESOR

Porras Serna, Raul Ernesto
(ORCID:0000-0003-1587-3587)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de la autora

Arroyo Ramirez, Ana Anyhela

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 46810079

Datos de asesor

Porras Serna, Raul Ernesto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 41705049

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Quillay Pariasca, Rosa Alejandrina

DNI: 15968905

Orcid: 0000-0001-9078-9161

SECRETARIO: Rojas Pacheco, Cesar Augusto

DNI: 07259657

Orcid: 0000-0001-5282-443X

VOCAL: Cano Polo, Edgar Mario

DNI: 07066700

Orcid: 0000-0002-6809-4029

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.08

Código del Programa: 021229

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, ARROYO RAMIREZ ANA ANYHELA, con código de estudiante N° 202021114, con (DNI) N° 46810079, con domicilio en CALLE CRISOCOLAS 252 URBANIZACION SAN CARLOS, distrito SAN JUAN DE LURIGANCHO, provincia y departamento de LIMA, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: **"FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS ASOCIADOS A LA EFICACIA DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN PACIENTES INGRESADOS CON NEUMONÍA POR SARSCOV-2 AL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN EL PERÍODO DE MARZO A DICIEMBRE DEL 2020"** es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Porras Serna Raul Ernesto y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 7% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 20 de Marzo de 2024



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana Anyhela', is written over a horizontal line.

ARROYO RAMIREZ ANA ANYHELA

46810079

N° DNI

Factores sociodemográficos y clínicos asociados a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2 al área de Emergencia del Hospital Militar Central en el

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%
INDICE DE SIMILITUD

7%
FUENTES DE INTERNET

2%
PUBLICACIONES

3%
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	fcmhlg2022.sld.cu Fuente de Internet	2%
2	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema	2
1.3. Línea de investigación	2
1.4. Objetivos	2
1.4.1. General.....	2
1.4.2. Específicos.....	2
1.5. Justificación del Estudio	2
1.6. Delimitación.....	3
1.7. Viabilidad.....	3
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Antecedentes de la investigación	4
2.2. Bases teóricas.....	6
2.3. Hipótesis de investigación	12
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo de estudio.....	13
3.2. Diseño de investigación	13
3.3. Población y muestra.....	13
3.3.1. Población	13
3.3.2. Muestra	14
3.3.3. Selección de la muestra	14
3.3.4. Criterios de selección de la muestra:	14
3.4. Operacionalización de variables	14
3.4.1. Variables	14
3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos	15
3.6. Procesamiento y plan de análisis de datos	15
3.7. Aspectos éticos	15
3.8. Limitaciones de la investigación.....	16
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	17
4.1. Fuente de financiamiento	17
4.2. Recursos.....	17
4.3. Cronograma	17
4.4. Presupuesto	18

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	19
ANEXOS	25
1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	25
2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	26
3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En los últimos cinco años el mundo atravesó por una pandemia que ha llevado al colapso de los sistemas sanitarios en todo el mundo, conocida como COVID-19, resultando en una insuficiencia y eficacia global de los recursos médicos para satisfacer la creciente demanda de camas hospitalarias de mediana y alta complejidad (1). La cantidad de casos confirmados de COVID-19 mundialmente supera los 85 millones y ha afectado a todos los territorios, el número de muertes supera los 1,9 millones a nivel mundial. Ya se conoce que la neumonía grave y aguda causada por el virus del COVID-19 tiene un alto índice de mortalidad (2).

En febrero de 2020, este virus se propagó por América Latina, generando rápidamente una gran cantidad de infecciones y un aumento en las muertes relacionadas con neumonía grave. Hasta ese momento, no todos los países dentro de esta región poseían acceso a pruebas estandarizadas de RT-PCR para llevar a cabo diagnósticos moleculares. En esta zona geográfica, se observa una marcada variabilidad en las estrategias empleadas para mejorar el problema de la propagación, lo que complica la tarea de controlar la pandemia en América del Sur (3).

En Lima en los últimos años se ha vivido inviernos con temperaturas cada vez más bajas y con un alto índice de humedad, por lo que la población limeña tiene un alto índice de enfermedades respiratorias con síntomas muy parecidos a los que produce una infección por COVID-19, estas enfermedades respiratorias tienen una alta mortalidad como la neumonía, siendo una de las causas principales de muertes en niños y adultos mayores en el mundo, en el 2020 en el país se registraron más de 51 mil casos nuevos de neumonía en su mayoría en adultos mayores (4).

En el tratamiento de pacientes que experimentan dificultades respiratorias, ya sea por neumonía u otras causas, es crucial enfocar la atención médica en mejorar la ventilación alveolar y la oxigenación arterial. Esto se logra a través de métodos como la oxigenoterapia, la VMNI. Con base en los lineamientos establecidos por la American Thoracic Society en 2001 y la British Thoracic Society en 2002, la ventilación no invasiva se destaca como un componente esencial en la estrategia inicial una neumonía grave, incluyendo tanto las formas hipoxémicas como las hipercápnicas (5).

En Perú no existen muchos estudios sobre el uso y efectos ventilación no invasiva en pacientes con neumonía por COVID, es por tales motivos la razón de este estudio. En el

Hospital Militar Central se aplica este tratamiento, pero no existe suficiente evidencia de investigaciones locales sobre los resultados.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARS-COV-2 al área de emergencia del Hospital Militar Central, en el período de marzo a diciembre del 2020?

1.3. Línea de investigación

Se centra de manera primordial en las patologías respiratorias y la neumonía, reconociendo la creciente relevancia de estos temas relacionados a la salud general de la población. Se pone un énfasis significativo en el análisis exhaustivo de los elementos biológicos, sociales y ambientales que están íntimamente interconectados con estas condiciones médicas. Dicha orientación se alinea con las normativas nacionales para estudios en el sector salud en Perú, las cuales fueron establecidas para el periodo 2019-2023 por el Instituto Nacional de Salud, destacando estas enfermedades como un área prioritaria de estudio.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Determinar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2 al área de emergencia del Hospital Militar Central en el período de marzo a diciembre del 2020.

1.4.2. Específicos

OE1: La asociación de los factores sociodemográficos como la edad, el sexo y el estado civil a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2.

OE2: Determinar la asociación de los factores clínicos como la presencia de antecedentes epidemiológicos, comorbilidades y estado de salud al momento del ingreso a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2.

1.5. Justificación del Estudio

Durante el año 2020, en nuestra nación se reportaron más de 300 casos de neumonía originada por el SARSCOV-2, una afección que ha surgido como una de las principales

razones de mortalidad en la actualidad. Un elevado número de estos casos requiere la utilización de ventilación mecánica invasiva, lo que puede desencadenar complicaciones adicionales. Con el empleo de dispositivos de ventilación no invasiva, se persigue la mejora del progreso de los pacientes, centrándose en la elevación de los niveles de oxigenación sanguínea, la optimización del intercambio de gases, la reducción de la fatiga muscular, y la prevención de la intubación y la ventilación de tipología mecánica. En consecuencia, el estudio se orienta hacia la identificación de aspectos sociodemográficos y clínicos que están vinculados con la efectividad de la VMNI en individuos afectados por neumonía debido al COVID-19. El objetivo es establecer una correlación entre estos factores, con el propósito de proporcionar un aporte significativo a los profesionales de la salud, estimular investigaciones adicionales y fomentar aplicaciones clínicas. Esto es particularmente relevante dado que en el Perú se encuentra una carencia notable de investigaciones relacionadas con estos fenómenos.

1.6. Delimitación

Se hará en el área de emergencias del Hospital Militar Central, abarcando el lapso de tiempo desde abril hasta agosto de 2021. Durante esta investigación, se examinarán detalladamente los registros clínicos de los pacientes que recibieron atención entre marzo y diciembre de 2020.

1.7. Viabilidad

Se desarrollará durante un periodo estimado de cinco meses en el año 2021. Se analizarán los datos obtenidos de los historiales clínicos de pacientes diagnosticados con neumonía viral causada por SARSCOV-2, que fueron tratados con VMNI en la zona de emergencia del Hospital Militar Central. El acceso a estos registros ya está asegurado. El financiamiento del estudio provendrá íntegramente de los fondos personales del investigador, eliminando así la necesidad de buscar apoyo financiero externo.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales

Belenguer et al., 2020, España, en su artículo buscaba analizar la efectividad de la VMNI se evaluó en un grupo de 27 pacientes afectados por neumonía debido al SARSCOV-2. En el 80% de estos casos, se optó por la ventilación no invasiva como tratamiento inicial. El proceso de VMNI se prolongó en varios casos, dada la complejidad de los riesgos asociados a cada paciente. Resultó que el 52% de los pacientes tratados con esta modalidad no requirieron posteriormente de VMI. Así, la aplicación de VMNI en pacientes con neumonía causada por el SARS-CoV-2 demostró ser eficaz para reducir significativamente la necesidad de intubación y las complicaciones relacionadas con ella (6).

Montaña et al. en el 2020 en Colombia en su artículo, buscaron describir las variables clínicas relacionadas con el éxito de la extubación en pacientes adultos críticos con coronavirus. Incluyó a pacientes con mayoría de edad con diagnóstico de COVID-19 con ingreso a UCI, con una estadía de al menos 24 horas. Se realizó la prueba estadística de variaciones de medias. El éxito de la extubación de la población de estudio fue de 79% teniendo en cuenta ciertas pruebas ventilatorias que contribuyeron a ello; el fracaso de las extubaciones se asoció con pacientes con estancias prolongadas, uso de neurorelajante, ventilación mecánica en modo espontáneo e hiperlactatemia (7).

Cárcamo L, et al., 2020, Colombia, publicaron un artículo donde describieron las particularidades clínicas y aspectos sociodemográficos de 546 individuos que fallecieron por COVID-19, donde se puo evidenciar que el 60,8% estaba represando por hombres, el 73,3% tenían 60 años a más, el 86,8% tenían factores de riesgo conocidos como hipertensión en un 37,9%. Se concluyó finalmente que es COVID es letal en Colombia en un 3,8%. La hipertensión fue la condición clínica más asociada a la enfermedad (8).

Belenguer y Hernández en el 2020, en España, en su artículo evaluaron a dos pacientes que fueron diagnosticados con neumonía por SARSCOV-2 la aplicación de ventilación no invasiva luego de haber recibido oxigenoterapia, tras el cambio los pacientes experimentaron deterioro pulmonar y empeoramiento gasométrico, siendo obligatoriamente llevados a intubación (9).

Windisch et al., 2020, en Alemania, desarrollaron el artículo donde realizaron una revisión de artículos publicados en 2020 sobre ventilación invasiva y no invasiva por insuficiencia respiratoria en COVID-19. Encontrando que existe una alta mortalidad de pacientes que recibieron ventilación invasiva, la ventilación invasiva y no invasiva por prolongados periodos de tiempo pueden empeorar la insuficiencia respiratoria. Se concluye que la ventilación no invasiva, e invasiva con intubación debe llevarse a cabo bajo una buena estrategia de aplicación y en condiciones adecuadas (10).

Antecedentes Nacionales

Martínez en el 2021, en Piura, se enfocó en identificar factores vinculados con la mortalidad en UCI vinculada al COVID-19. Mediante una investigación observacional, analítica, correlacional y retrospectiva de tipo transversal, basada en documentos, que incluyó a 259 pacientes hospitalizados. Los resultados revelaron que, en pacientes con una proporción PA/FIO₂ inferior a 100 la incidencia de mortalidad fue más elevada. Entre las complicaciones observadas, se encontraron síndrome de dificultad respiratoria aguda, neumonía nosocomial, y coinfecciones bacterianas. Los análisis de laboratorio mostraron asociaciones con niveles elevados de LDH y dímero D, así como bajos recuentos de linfocitos. Entre los tratamientos administrados, se incluyó la ivermectina, y el patógeno más comúnmente identificado fue *Acinetobacter baumannii* (11).

Apaza et al. en el 2020, en Puno, analizaron la neumonía y su vinculación con el covid-19. Donde lograron demostrar que debido al empleo de pruebas rápidas para el diagnóstico de esta afección respiratoria se sobreestimaron los casos de infecciones por neumonía, esto por consecuencia de la similitud de síntomas, en el que se reportaron 3000 casos positivos (4).

Murrugarra en el 2020, en Trujillo, determinó la relación entre los elementos sociodemográficos y aspectos clínicos con la mortalidad por coronavirus en 208 pacientes que recibieron atención durante marzo y julio del 2020. Se logró evidenciar que el 51,9% se encontraba en el rango de edad de 65 años o más, además, el 60,4% fue representado por hombre, y el 65,4% vivía en matrimonio. El 74,5% presentaron comorbilidades, del 92,3% su estado de salud fue reservado. Concluyendo finalmente que la edad, la comorbilidad y el estado de salud se relacionan de manera significativa con la mortalidad de COVID-19 (12).

Escobar et al., en el 2020, en Lima, evaluó las características pacientes que fallecieron a causa del coronavirus. Se logró evidenciar, que la mayoría de estos pacientes que fueron afectados, en su mayoría (78,6%), eran varones con una edad promedio de 73,4 años. Se encontró que un significativo 92,9% tenía factores de riesgo ya existentes. Entre los síntomas predominantes estaban la tos, la disnea y la fiebre. Además, desde su admisión hospitalaria, un 78,6% de los individuos necesitó asistencia respiratoria mecánica. La conclusión principal del estudio indicó que las defunciones se dieron principalmente en personas con neumonía bilateral grave, destacándose la incidencia en hombres y en aquellos con condiciones preexistentes como edad avanzada, hipertensión y obesidad, así como la necesidad de soporte ventilatorio mecánico (13).

Acosta et al. en el 2020, en Lima, analizaron evidencias de pacientes afectados por COVID-19, revisando aspectos como datos sociodemográficos, historiales clínicos, hallazgos radiológicos, tratamientos recibidos y la progresión de los síntomas. Los hallazgos revelaron que el 76% de los individuos afectados eran hombres, y que la edad promedio fue de 53,5 años. Un 41,2% de estos pacientes requirió ventilación mecánica al momento de su ingreso, mientras que el 29,4% falleció. Lograron identificar factores que genera un riesgo como, la avanzada edad, la presencia de hipertensión arterial y la obesidad. En cuanto a los síntomas más prevalentes, se destacaron la tos, altas temperaturas y problemas en la respiración (14).

2.2. Bases teóricas

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

El propósito de la investigación es identificar una asociación entre múltiples factores asociado a lo social o a lo demográfico, así como los clínicos y la tasa de mortalidad ocasionada por el COVID-19. Estos factores incluyen características como, la historia de enfermedades previas, la edad, el género, antecedentes epidemiológicos y el estado de salud en general. La morbilidad se refiere a la proporción de personas que se enfermaron con COVID-19, diferenciando entre quienes ya padecían enfermedades al momento del contagio y aquellos que no, para analizar su impacto en la supervivencia (15).

Del mismo modo, la edad se estudia en segmentos para entender mejor su influencia en la mortalidad. Mientras que el género se examina como un posible factor diferencial en la mortalidad, vinculado a condiciones biopsicosociales. El estado civil se considera en términos de diferencias sociales y su posible influencia en el contagio y progresión de la

enfermedad. Los antecedentes epidemiológicos hacen referencia a la historia de enfermedades previas que compartan similitudes con el COVID-19, como la influenza aviar o la tuberculosis. Los factores de riesgo abarcan comorbilidades como la hipertensión, la anemia, la diabetes, hipotiroidismo, la fibrosis pulmonar, el cáncer, la obesidad, la tuberculosis pulmonar, hemorragia digestiva y otras. Por último, la evaluación del estado de salud analiza la condición general del paciente y su perspectiva de recuperación (16).

VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI)

La ventilación manual no invasiva (VMNI) se caracteriza por ser un método de asistencia respiratoria que no requiere intubación orotraqueal, preservando funciones vitales como hablar, expectorar y tragar, y evitando así las complicaciones derivadas de la intubación y de la ventilación mecánica invasiva (17).

Esta técnica es notable por su aplicabilidad en entornos menos críticos, ofreciendo un ambiente seguro para todos los involucrados. Su implementación tiene como objetivo principal proporcionar asistencia a todos los pacientes que lo requieran, reafirmando su importancia en el soporte respiratorio (18).

En escenarios adecuados, la VMNI se establece como una opción terapéutica eficiente para el manejo de la Insuficiencia Respiratoria Aguda, minimizando las complicaciones asociadas con métodos más invasivos (19). Sin embargo, existen ciertas circunstancias en las que su uso no es recomendable, como en pacientes con alguna alteración o pérdida de conciencia, en quienes no se puede asegurar la protección efectiva de las vías respiratorias, así como en situaciones de inestabilidad hemodinámica. También se desaconseja en pacientes con alta producción de secreciones, agitación o falta de cooperación, y en aquellos con lesiones faciales que impidan el ajuste adecuado de la mascarilla (20).

TIPOS DE VMNI

Puede clasificarse en tipos de presión negativa y presión positiva. Sin embargo, las modalidades de presión negativa han caído en desuso, por lo que, en el contexto actual, la VMNI se refiere principalmente a la ventilación con presión positiva. Esta puede administrarse utilizando ventiladores mecánicos convencionales capaces de ofrecer la modalidad VMNI a través de la combinación de Presión Positiva al Final de la Exhalación

y presión de soporte, o mediante generadores de flujo específicos para ventilación no invasiva. Estos dispositivos permiten aplicar tanto BPAP, que proporciona dos niveles de presión positiva, como CPAP, que mantiene una presión positiva constante en las vías respiratorias (21).

El CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) aplica una presión continua y uniforme en las vías respiratorias durante tanto la inhalación como la exhalación. Normalmente, la presión fisiológica varía entre 0 y 2 cm de agua, pero el CPAP utiliza una presión mayor a esta, que se mantiene constante a lo largo de todo el ciclo respiratorio. Este aumento en la presión ayuda a incrementar la capacidad residual funcional de los pulmones, además de disminuir tanto la frecuencia respiratoria como el esfuerzo requerido para respirar. El CPAP es particularmente efectivo en casos donde hay una resistencia incrementada en las vías aéreas superiores, actuando para mantener abiertas dichas vías. En adultos, es comúnmente utilizado para tratar la apnea obstructiva del sueño, mientras que en pediatría se aplica en pacientes neurológicos con condiciones como la parálisis cerebral. Estos pacientes suelen presentar hipotonía faríngea, y puede generar ronquidos. El uso de CPAP en estos casos puede ofrecer un alivio significativo (22).

El BPAP proporciona una presión base similar al CPAP, que sirve de apoyo a la respiración del paciente. Durante la respiración, se producen cambios de presión detectados por el ventilador, que a su vez genera un flujo para facilitar la ventilación. De esta manera, el BPAP asiste al paciente mediante una presión de soporte adicional que facilita su respiración. Una característica distintiva del BPAP es su capacidad para regular de manera independiente la presión inspiratoria (IPAP) y la presión espiratoria (EPAP), optimizando así el volumen tidal y el intercambio de gases. Esto conlleva a una disminución de la frecuencia respiratoria y una mejora en la función del diafragma. El BPAP resulta especialmente beneficioso en enfermedades restrictivas acompañadas de hipoventilación nocturna, siendo esta una de sus principales aplicaciones en pacientes con afecciones crónicas (22).

VIRUS SARS-CoV-2

Los coronavirus se caracterizan por un genoma de ARN de cadena sencilla y sentido positivo, el cual no se segmenta y tiene una longitud aproximada de 30 kilobases. Este genoma está resguardado por una estructura especial al final de la cadena 5' y una secuencia poli(A) al final de la cadena 3'. Asimismo, su genoma específicamente alcanza

los 29.891 pares de bases y muestra una composición de guanina y citosina del 38%. Estos virus se encapsulan en una membrana que incluye el nucleocápside viral. Una particularidad de los coronavirus es que sus nucleocápsides muestran una simetría helicoidal, un rasgo poco común entre los virus de ARN de sentido positivo (23).

REPLICACIÓN VIRAL, PERIODO DE INCUBACIÓN Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN VIRAL

Durante la infección por COVID, el virus accede a los neumocitos tipo II a través de la unión de su Proteína S, que se escinde por la acción de la proteasa TMPRSS2, con el receptor ECA 2. Al ingresar a la célula, se produce la liberación del ARN viral en el citoplasma, lo que inicia la traducción del gen replicasa. Este gen es responsable de codificar 16 proteínas no estructurales, fundamentales para el complejo de replicación y transcripción del virus. Dichas proteínas no estructurales promueven la creación de vesículas con doble membrana, originadas del retículo endoplásmico rugoso, en las cuales ocurre tanto la replicación del virus como la transcripción de entre 7 y 9 ARN subgenómicos. Estos ARN subgenómicos son fundamentales en la síntesis de las proteínas estructurales del virus (24).

Respecto al periodo de incubación del virus, este suele variar entre tres y siete días, aunque se han registrado periodos de hasta 14 días. Un estudio inicial realizado en China durante el comienzo de la pandemia reveló un periodo medio de incubación de 6.4 días (IC95%, 5.6-7.7 días), con un intervalo de 2.1 a 11.1 días en pacientes con infección confirmada y un historial de viaje reciente a Wuhan en enero de 2020. Un análisis posterior mediante un estudio de metaanálisis estableció que el periodo de incubación fluctuaba entre 5.6 y 6.7 días, dependiendo del modelo estadístico aplicado. (25).

ENFERMEDAD POR SARS-CoV-2

Al analizar el genoma esta infección respiratoria y compararlo con el de otra tipología de coronavirus que se asemejen, se observa que la secuencia que codifica la proteína de la espiga, que consta de 1273 aminoácidos, presenta 27 variaciones de aminoácidos. Los análisis filogenéticos señalan que el SARS-COV-2 comparte una similitud genética del 88% con dos coronavirus similares al SARS que tienen su origen en murciélagos (26). Sin embargo, es genéticamente diferente del SARS-COV (con una similitud del 79%) y del MERS-COV (aproximadamente un 50%). La afección conocida como COVID-19 se distingue por su impacto en los pulmones. Este efecto es evidente en las tomografías

computarizadas de tórax, en las cuales se detectan diversas lesiones en los lóbulos pulmonares. Estas lesiones presentan una apariencia semejante a la del vidrio esmerilado y, en ocasiones, se encuentran junto a zonas de consolidación (27).

FACTORES DE RIESGO

Dentro del ámbito de las infecciones por SARSCOV-2, se han reconocido diversos factores que influyen tanto en la susceptibilidad a contraer la infección como en la intensidad del desarrollo de la enfermedad. Un estudio significativo que contribuyó a la identificación de estos factores se llevó a cabo en Nueva York, Estados Unidos. Esta investigación incluyó el análisis de los datos clínicos de 5700 pacientes hospitalizados. De acuerdo con los hallazgos, en los pacientes contagiados por SARSCOV-2, se observó una prevalencia de hipertensión arterial sistémica en el 57% de los casos, obesidad en el 42% y diabetes tipo 2 en el 34% (28).

Estudios recientes han indicado que la obesidad es un determinante considerable que representa un riesgo, tanto para la prolongación de la atención en las vías respiratorias como para el incremento de la mortalidad en individuos menores de 65 años. Otros factores son los antecedentes de enfermedades cardiovasculares (32%) y enfermedades pulmonares crónicas (18%). Los pacientes con enfermedades preexistentes presentaron una probabilidad seis veces mayor de requerir hospitalización y doce veces mayor de fallecer en comparación con aquellos sin comorbilidades (29).

DIAGNÓSTICO DE SARSCOV-2

Se identificó que el COVID-19, denominado SARSCOV-2. Este virus emergió en Wuhan, China, y rápidamente se dispersó a nivel global. Presento el primer brote en China en el 2020, que posteriormente fue declarado pandemia debido a su rápida y amplia propagación. Entre los primeros 41 casos identificados, la mayoría tenía historial de contacto con un mercado con pocas normas de salubridad en Wuhan (30).

Los afectados por COVID-19 mostraban síntomas variados, incluyendo tos, fiebre, dificultad para respirar, fatiga y evidencia radiográfica de neumonía. El análisis del genoma completo del SARS-CoV-2 permitió a los investigadores desarrollar pruebas diagnósticas específicas y aportó conocimientos valiosos sobre la filogenia del virus. Determinó que este forma parte de los beta-coronavirus, que también incluyen los virus causantes del SARS y del MERS. Aunque el origen exacto del virus sigue siendo objeto

de investigación, se presume que los murciélagos son su principal reservorio. El SARSCOV-2 fue identificado por primera vez el 3 de enero de 2020 en muestras de lavado broncoalveolar de un paciente en Wuhan (31).

NEUMONÍA POR SARSCOV-2

El principal problema clínico grave asociado es la neumonía viral, que a menudo requiere atención hospitalaria y, en los casos más críticos, soporte de oxígeno debido al síndrome de distrés respiratorio agudo. Para el diagnóstico imagenológico, la radiografía de tórax no es la herramienta preferida debido a su limitada sensibilidad. En su lugar, se opta por la Tomografía Computarizada (TC) de tórax, donde los signos más comunes son opacidades de tipo "en vidrio deslustrado" (72%), que aparecen en ambos lados del tórax en más del 50% de los casos, a veces combinadas con áreas de consolidación (13%) o moldes en "empedrado" (12%) (32).

Además, se observan anomalías en las imágenes de rayos X, como opacidades lineales (61%), engrosamientos de la pleura (56%), y engrosamientos de los tabiques interlobulares (37%). En los estudios de PET/TC con 18F-FDG realizados en pacientes con esta afección, se ha detectado en el metabolismo de la glucosa, a menudo acompañado de adenopatías hipermetabólicas en el mediastino o en regiones supraclaviculares. Sin embargo, los informes de PET/TC en pacientes con SARSCOV-2 no han evidenciado la presencia de lesiones en órganos viscerales fuera de los pulmones, lo que sugiere una afinidad del virus por el tejido pulmonar (33).

CARACTERÍSTICAS DE LA NEUMONÍA POR SARSCOV-2

Esta complicación representa un desafío único y complejo en el ámbito de la salud mundial. Este virus pertenece a el virus que causó el brote de SARS en 2003 y MERS en 2012 (34).

En términos de patogénesis, este invade las células al combinarse a los receptores ACE2, ampliamente presentes en los pulmones, el corazón y el intestino. Esta interacción genera una consecución de eventos que conduce a la replicación viral dentro de las células afectadas. La respuesta inmune del cuerpo a esta invasión puede resultar en una inflamación significativa, que a su vez puede dañar el tejido pulmonar y causar neumonía (35).

Clínicamente, los síntomas varían ampliamente. Algunos pacientes experimentan síntomas leves similares a los de un resfriado común, mientras que otros desarrollan una enfermedad grave que puede progresar a insuficiencia respiratoria aguda y otras complicaciones serias. Las imágenes médicas, como las radiografías y tomografías computarizadas del tórax, son herramientas clave para detectar y evaluar la extensión de la neumonía (36).

Factores que incrementan el riesgo de experimentar manifestaciones graves del COVID-19 abarcan la vejez y la existencia de condiciones preexistentes, tales como patologías cardiovasculares, diabetes, obesidad y afecciones respiratorias crónicas. Estas circunstancias pueden intensificar la reacción del organismo ante la infección y elevar las posibilidades de enfrentar complicaciones de mayor gravedad (37).

El enfoque terapéutico se centra en el manejo de los síntomas y el soporte de las funciones vitales, especialmente en casos de insuficiencia respiratoria. Además, se han investigado y utilizado varios tratamientos antivirales y antiinflamatorios, aunque su eficacia puede variar. La prevención a través de la vacunación y las medidas de salud pública sigue siendo la estrategia más efectiva para controlar la propagación del virus (37).

Este virus y la enfermedad que causa han llevado a una movilización sin precedentes de recursos e investigación en todo el mundo, con el objetivo de comprender mejor su comportamiento, cómo se propaga y cómo puede ser tratado y prevenido de manera más efectiva (38).

2.3. Hipótesis de investigación

Los factores sociodemográficos y clínicos se asocian de manera directa a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2 al área de emergencia del Hospital Militar Central.

HE1: Los factores sociodemográficos como la edad, el sexo y el estado civil se asocian de manera directa a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2.

HE2: Los factores clínicos como la presencia de antecedentes epidemiológicos, la comorbilidad y el estado de salud al momento del ingreso se asocian de manera directa a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Será de tipo básico, debido a que en que su marco teórico no sufrirá ninguna modificación, la finalidad es aumentar los conocimientos científicos sin aplicarlos a ninguna práctica (39).

Asimismo, será de tipología analítica se caracteriza por su enfoque en el análisis a profundidad de las variables y el comportamiento entre ellas, con la finalidad de comprender cómo ciertos factores o variables ejercen influencia sobre otros. Este tipo de investigación implica frecuentemente la comparación de grupos para identificar patrones, tendencias o diferencias de importancia (39).

Por otro lado, será retrospectiva, esta se lleva a cabo al examinar datos o información previamente recopilada, enfocándose en eventos pasados o tendencias. Los investigadores revisan registros, documentos, bases de datos y otras fuentes históricas de datos como parte de este enfoque de estudio (39).

3.2. Diseño de investigación

El diseño se caracterizará por ser:

- No experimental, dado que no trabajará con un grupo experimental ni de control (39).
- Correlacional, debido a que está enfocado en la relación que existe entre los elementos que son el foco de estudio (39).
- Transversal, debido que se pretende analizar a la muestra una vez y no se realizará análisis posteriores (39).

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Generalmente se refiere al grupo total de individuos o elementos que son objeto de estudio. Esta población puede ser definida por características específicas como ubicación geográfica, edad, género, especie (en estudios biológicos), entre otros aspectos relevantes (40). En este caso serán pacientes adultos que ingresaron la zona de emergencia del Hospital Militar Central por presentar Neumonía viral por SARSCOV-2.

3.3.2. Muestra

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN POBLACIONAL CON UNA PRECISIÓN ABSOLUTA ESPECIFICADA	
PROPORCIÓN ESPERADA EN LA POBLACIÓN	0.5
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
ERROR O PRECISIÓN	0.05
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	10000
TAMAÑO DE MUESTRA INICIAL	350
TAMAÑO DE MUESTRA FINAL	339

Se trata de un grupo seleccionado de sujetos o elementos extraídos de una población más amplia, objeto de análisis en el estudio (40). Este grupo específico estará integrado por 339 pacientes que recibieron atención en la sección de Emergencias del Hospital Militar Central y que recibieron ventilación mecánica no invasiva durante el periodo establecido para la investigación.

3.3.3. Selección de la muestra

El método de muestreo del que se hará uso será probabilístico aleatorio simple.

3.3.4. Criterios de selección de la muestra:

Criterios de inclusión

H.C. con la información adecuada relacionada a los objetivos del estudio.

Criterios de exclusión

H.C. que no posean la información afín a los objetivos del estudio.

3.4. Operacionalización de variables

3.4.1. Variables

Variable dependiente

Eficacia de la ventilación no invasiva

Variable independiente

Factores socio demográficos y clínicos

3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos

La técnica de observación directa en la investigación se refiere a la recopilación de datos mediante la observación visual directa de comportamientos, eventos o situaciones, sin la intervención o manipulación del investigador (41). La técnica que se empleará para este proyecto se llevará a cabo con el respaldo del sistema de información del Hospital Militar Central.

El instrumento aplicado será la ficha de registro de datos, es utilizado en la investigación para recolectar y organizar la información obtenida durante un estudio (41). En este caso tiene tres ítems de filiación y cuatro ítems de datos clínicos.

3.6. Procesamiento y plan de análisis de datos

- Se presentará el proyecto de investigación a la Universidad Ricardo Palma y al Hospital Militar Central, para la aprobación del proyecto.
- Se procederá a solicitar a las autoridades del Hospital Militar Central los permisos correspondientes para poder tener acceso a su sistema de información de Historias Clínicas.
- Se procederá a coordinar con el área de archivos e información del Hospital Militar Central para poder recoger los datos las historias clínicas.
- Los datos recolectados serán subidos a una hoja cálculo en Excel para su posterior procesamiento.
- El análisis estadístico se realizará en el paquete estadístico SPSS versión 25.
- Para el análisis estadístico la prueba inferencial se realizará mediante una prueba estadística no paramétrica.
- Los resultados se basarán en tablas y gráficos que buscarán describir los hallazgos encontrados.

3.7. Aspectos éticos

La investigación estará sujeta a la revisión del comité ético de la Universidad Ricardo Palma. Asimismo, se llevarán a cabo los procedimientos requeridos para obtener las aprobaciones del jefe del departamento de Emergencias del Hospital Militar Central, lo que permitirá avanzar con la ejecución de la investigación (42).

Este proyecto de investigación no atentará contra la dignidad de los pacientes, teniendo en cuenta que se recopilará la información de las historias clínicas.

3.8. Limitaciones de la investigación

Una de las limitaciones potenciales a considerar es la posibilidad de errores en los diagnósticos reflejados en los historiales clínicos. Este tipo de imprecisiones podría deberse a varios factores, como la interpretación errónea de los síntomas, la falta de actualización de los registros o incluso errores en la transcripción de los datos. Estas inexactitudes podrían tener un impacto significativo en la validez de los resultados del estudio. Además, otro desafío importante podría ser la ausencia o insuficiencia de información crítica, originada por dificultades logísticas en el almacenamiento y manejo de los datos.

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1. Fuente de financiamiento

El presente estudio estará financiado en su totalidad por la autora.

4.2. Recursos

Humanos:

- Investigador
- Analista estadístico
- Personal de ayuda para recolección de datos

Materiales:

- Bienes: Impresora, materiales de oficina.
- Servicios: Digitación, servicio de copiado, anillado, empastado, y gastos de impresión.

4.3. Cronograma

ETAPAS	2021									
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Elaboración del proyecto	X									
Revisión bibliográfica	X									
Presentación del proyecto	X									
Trabajo de campo y captación de información		X	X	X	X	X				
Procesamiento de datos							X	X		
Análisis e interpretación de datos								X	X	
Elaboración del informe									X	
Presentación del informe										X

4.4. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
PERSONAL				
Asesor estadístico	Horas	60	--	S/.600
BIENES				
Papel bond A-4	MILLARES	10	S/.10	S/.100
Lapiceros	UU	24	S/.1	S/.24
Corrector	UU	6	S/.2	S/.12
Resaltador	UU	8	S/.2	S/.16
Perforador	UU	3	S/.10	S/.30
Engrapador	UU	3	S/.8	S/.24
Grapas	CAJAS	5	S/.15	S/.75
CD - USB	UU	5	S/.3	S/.15
Espiralado	UU	4	S/.12	S/.48
Internet	HORAS	100	S/.1	S/.100
Fotocopias	UU	500	S/.0.10	S/.50
Movilidad	HORAS	50	S/.10	S/.600
COSTO TOTAL				S/.1694

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Arellano M. MP, Díaz P. O, Narbona M. P, Aguayo C. M, Salas O. J, Leiva V. V, et al. Recommendations for using non-invasive ventilation in COVID-19 patients. Rev Chil Enfermedades Respir. junio de 2020;36(2):141-5.
2. Sreh AA, Jameel I, Musleh H, Shankaran V, Meghjee SP. COVID-19 and Adenovirus Multi-Lobar Pneumonia on CT Scan in a Patient with Repeatedly Normal Chest X-Rays Despite Severe Hypoxia and the Need for Non-Invasive Ventilation. Cureus. 28 de enero de 2021;13(1):e12955.
3. Protoc_Factores_de_riesgo_asociados_COVID_19_ESSALUD.pdf [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/direcc_invest_salud/Protoc_Factores_de_riesgo_asociados_COVID_19_ESSALUD.pdf
4. Aquino HA, Turpo FE, Quispe SGV. Caracterización De La Infección Sarvs Covid-19 Y La Neumonía En Una Región Del Perú. Rev Enfermería Vanguard. 15 de diciembre de 2020;8(2):59-72.
5. Álvarez M, Guamán S, Quiñones J. Cuidados de Enfermería en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. CAMBIOS-HECAM. 2019;18(1):96-100.
6. Belenguer Muncharaz A, Hernández-Garcés H, López-Chicote C, Ribes-García S, Ochagavía-Barbarín J, Zaragoza-Crespo R. Eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados por neumonía por SARS-CoV-2 en una unidad de cuidados intensivos. Med Intensiva [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]; Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-eficacia-ventilacion-no-invasiva-pacientes-avance-S021056912030276X>
7. Montaña L, García A, Medina J, Alvarado J, Merchán R, Alarcón I. Factores asociados con el éxito de la extubación en pacientes adultos en estado crítico con COVID-19: estudio de cohorte. Med Crítica [Internet]. 2023 [citado 5 de diciembre de 2023];37(5):393-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=113048>

8. Características clínicas y sociodemográficas de pacientes fallecidos por COVID-19 en Colombia | Revista Repertorio de Medicina y Cirugía [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1077>
9. Belenguer-Muncharaz A, Hernández-Garcés H. Fracaso de la ventilación no invasiva tras empleo de oxigenoterapia de alto flujo en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2. Med Intensiva [Internet]. 9 de julio de 2020 [citado 3 de abril de 2021]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569120302205>
10. Windisch W, Weber-Carstens S, Kluge S, Rossaint R, Welte T, Karagiannidis C. Invasive and Non-Invasive Ventilation in Patients With COVID-19. Dtsch Arzteblatt Int. 3 de agosto de 2020;117(31-32):528-33.
11. Martínez S. Factores asociados a mortalidad en la unidad de cuidados intensivos Covid-19, del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa, Piura. Durante abril-diciembre del 2020 [Internet] [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Piura; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2671>
12. Factores sociodemográficos y clínicos relacionados a la mortalidad en pacientes COVID-19. Hospital II EsSalud –Chocope [Internet]. [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49032>
13. Escobar G, Matta J, Taype W, Ayala R, Amado J, Escobar G, et al. Características Clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú. Rev Fac Med Humana. abril de 2020;20(2):180-5.
14. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 24 de septiembre de 2020;37(2):253-8.
15. Caribe CE para AL y el. América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales [Internet]. CEPAL; 2020 [citado 3 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45337-america-latina-caribe-la-pandemia-covid-19-efectos-economicos-sociales>

16. Shim E, Tariq A, Choi W, Lee Y, Chowell G. Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. abril de 2020;93:339-44.
17. Betancourt G, Betancourt G. El debate actual sobre el empleo de la ventilación mecánica no invasiva. *Rev Médica Electrónica [Internet]*. 2022;44(1):1-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242022000100191&script=sci_arttext
18. Argueta A. Soporte ventilatorio no invasivo en insuficiencia respiratoria aguda secundaria a SARS-CoV-2. *Rev Divers Científica [Internet]*. 21 de julio de 2022 [citado 29 de noviembre de 2023];2(2):47-55. Disponible en: <https://revistadiversidad.com/index.php/revista/article/view/37>
19. Osuna-Padilla I, Maldonado-Valadez P, Rodríguez-Llamazares S. Terapia nutricional a pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y ventilación mecánica no invasiva: revisión narrativa de la literatura. *Rev Nutr Clínica Metab [Internet]*. 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];3(1):108-15. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/155>
20. Chiumello D, Coppola S, Froio S, Gregoretti C, Consonni D. Noninvasive ventilation in chest trauma: systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 1 de julio de 2013;39(7):1171-80.
21. Vitón A, Rego H, Delgado A. Consideraciones sobre el manejo de vía aérea y ventilación en el paciente crítico con la COVID-19. *Rev Cienc Médicas Pinar Río [Internet]*. 2020;24(3):1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942020000300022&script=sci_arttext
22. Navarro Z. Ventilación no invasiva en el síndrome de distrés respiratorio agudo por la COVID-19. *Rev Cuba Med Mil [Internet]*. 2021;50(4):1-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572021000400030&script=sci_arttext
23. Hasöksüz M, Kiliç S, Saraç F. Coronaviruses and SARS-COV-2. *Turk J Med Sci [Internet]*. 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];50(1):549-56. Disponible en: <https://journals.tubitak.gov.tr/medical/vol50/iss9/10>

24. Yao H, Song Y, Chen Y, Wu N, Xu J, Sun C, et al. Molecular Architecture of the SARS-CoV-2 Virus. *Cell* [Internet]. octubre de 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];183(3):730-738.e13. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0092867420311594>
25. García-Salido A. Revisión narrativa sobre la respuesta inmunitaria frente a coronavirus: descripción general, aplicabilidad para SARS-COV-2 e implicaciones terapéuticas. *An Pediatría* [Internet]. julio de 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];93(1):60.e1-60.e7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403320301727>
26. Díaz-Castrillón F, Toro-Montoya A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med Lab* [Internet]. 2020;24(3):1-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99117>
27. Díaz I. Interpretación de las pruebas diagnósticas del virus SARS- Cov-2. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];41(1):51-7. Disponible en: <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/2079>
28. Alvarado A, Bandera A, Pavón B, Alejandro G. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Rev Lat Infect Pediatr* [Internet]. 2020;33(1):1-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96667>
29. Espinosa F. Inmunopatología de la infección por virus SARS-CoV-2. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];41(4):42. Disponible en: <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/2070>
30. Sáenz O, Rubio A, Yomayusa N, Gamba N, Garay M. Coagulopatía en la infección por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19): de los mecanismos fisiopatológicos al diagnóstico y tratamiento. *Acta Colomb Cuid Intensivo* [Internet]. enero de 2022 [citado 5 de diciembre de 2023];22(1):44-54. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S012272622030104X>
31. Madrigal-Rojas, Quesada-Loría, García-Sánchez, Solano-Chinchilla. SARS CoV-2, manifestaciones clínicas y consideraciones en el abordaje diagnóstico de COVID- 19. *Rev Med Cos Cen* [Internet]. 2020;86(629):13-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=101548>

32. Sánchez R, Torres J, Martínez G. La radiología en el diagnóstico de la neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19). *Med Clin Barc* [Internet]. 2020;155(1):36-40. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7128716/>
33. Salvat Dávila C, Suárez Fernández JP, Domínguez Grande ML, Vigil Díaz C, Fernández Llana B, Martín Fernández N, et al. Neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19): Hallazgo casual en estudio PET/TC con 18F-FDG para el diagnóstico de vasculitis. *Rev Esp Med Nucl E Imagen Mol* [Internet]. 10 de julio de 2020 [citado 3 de abril de 2021]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2253654X20301177>
34. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];8(5):475-81. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213260020300795>
35. González J, Julián-Jiménez A, Candel F. Community-acquired pneumonia: selection of empirical treatment and sequential therapy. SARS-CoV-2 implications. *Rev Esp Quimioter* [Internet]. 2021 [citado 5 de diciembre de 2023];34(6):599-609. Disponible en: <https://seq.es/abstract/rev-esp-quimioter-2021-october-29-2/>
36. García-Pereña L, Ramos Sesma V, Tornero Divieso M, Lluna Carrascosa A, Velasco Fuentes S, Parra-Ruiz J. Beneficio del empleo precoz de la oxigenoterapia nasal de alto flujo (ONAF) en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2. *Med Clínica* [Internet]. 2022 [citado 5 de diciembre de 2023];158(11):540-2. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775321003225>
37. Miranda-Novales MG, Vargas-Almanza I, Aragón-Nogales R. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Rev Mex Pediatría* [Internet]. 2019 [citado 5 de diciembre de 2023];86(6):213-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91871>
38. 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 Enfermedades Respir* [Internet]. 2022 [citado 5 de diciembre de 2023]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0712268722000000>

- 2023];38(3):168-75. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482022000300168&lng=en&nrm=iso&tlng=en
39. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. Arequipa, Perú: Enfoques Consulting EIRL; 2021. Disponible en:
<http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
40. Carrasco S. Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación [Internet]. LTDA ESMEIR, editor. EDITORIAL SAN MARCOS E I R LTDA; 2019. Disponible en:
https://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-cientifica_45761
41. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación. Bogotá: Educación; 2019.
42. Helsinki DD. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asoc Médica Mund [Internet]. 2008;1-8. Disponible en:
http://www.reumatologia.org.ar/userfiles/file/investigacion-farmaco-clinica/inv-clinica_faltante.doc

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿Cuáles son los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2 al área de emergencia del Hospital Militar Central, en el período de marzo a diciembre del 2020?</p>	<p>GENERAL: -Determinar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2 al área de emergencia del Hospital Militar Central.</p> <p>ESPECÍFICOS: -Determinar la asociación de los factores sociodemográficos como la edad, el sexo y el estado civil a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2. -Determinar la asociación de los factores clínicos como la presencia de antecedentes epidemiológicos, comorbilidades y estado de salud al momento del ingreso a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2.</p>	<p>GENERAL: -Los factores sociodemográficos y clínicos se asocian de manera directa a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2 al área de emergencia del Hospital Militar Central.</p> <p>ESPECÍFICAS: -Los factores sociodemográficos como la edad, el sexo y el estado civil se asocian de manera directa a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2. -Los factores clínicos como la presencia de antecedentes epidemiológicos, la comorbilidad y el estado de salud al momento del ingreso se asocian de manera directa a la eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados con neumonía por SARSCOV-2.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE Eficacia de la ventilación no invasiva</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE Factores socio demográficos y clínicos</p>	<p>El diseño de la presente es: no experimental, transversal, correlacional,</p>	<p>POBLACIÓN: Pacientes adultos que ingresaron al área de emergencia del Hospital Militar Central por presentar Neumonía viral por SARSCOV-2</p> <p>MUESTRA: Conformada por 339 pacientes atendidos en la rotonda del área de Emergencias del Hospital Militar Central que recibieron ventilación mecánica no invasiva, durante el periodo de estudio correspondiente.</p>	<p>La técnica: registro de datos en campo</p> <p>El instrumento: Ficha de Registro de datos</p>	<p>Análisis descriptivo, bivariado, inferencial</p>

2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA
Eficacia de la ventilación no invasiva	Administración del soporte ventilatorio sin la colocación de una vía aérea artificial al momento de ingresar al área de emergencia del HMC.	Variable dependiente	Cualitativa	Nominal	Si - No	Historia clínica	0 = No 1 = Si
Factores socio demográficos y clínicos	Conjunto de características que presenta el paciente relacionado con edad, el sexo, estado civil, antecedentes epidemiológicos, comorbilidad, estado de salud. Al momento de ingresar al área de emergencia del HMC	Variable independiente	Cualitativa	Nominal	Edad	Historia clínica	30-45 años 46 – 65 años >65 años
					Sexo		Femenino Masculino
					Estado Civil		
					Antecedentes epidemiológicos		Si No
					Comorbilidad		Si No
					Compromiso Pulmonar		
					Estado de salud		Estable Reservado

3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA

Paciente:
HC: N.A:
Fecha de ingreso:

A. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad
 30 – 45 años 46 – 65 años >65 años
2. Sexo
 Femenino Masculino
3. Estado civil
 Soltero/a Casado/a Viudo/a Divorciado/a

B. FACTORES CLÍNICOS

1. Antecedentes epidemiológicos Si No
2. Comorbilidad Si No
Hipertensión Arterial
Diabetes Mellitus
Asma
Fibrosis
Enfermedad Renal
3. Compromiso Pulmonar:
 20% – 30% 40 % – 60% 70% - 90%
4. Estado de salud
 Estable Reservado