UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS AL USO DE TERAPIA OXIGENATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS CON COVID 19 EN LA VILLA ESSALUD PUCALLPA, ENERO - MARZO DEL 2021"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

DIEGO ALFREDO DÍAZ DÍAZ

PUCALLPA – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

En Pucallpa, a los 19 días del mes de MAYO del dos mil veintidós, siendo las 14.00 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada **"FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS AL USO DE TERAPIA OXIGENATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS CON COVID 19 EN LA VILLA ESSALUD PUCALLPA, ENERO-MARZO DEL 2021"**, elaborado por el Bachiller **DIEGO ALFREDO DIAZ DIAZ.**

El Jurado Calificador de Tesis está conformado por los siguientes docentes:

Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA	(Presidente)
M.C. FAVIO ORLANDO SARMIENTO LOPEZ	(Miembro)
Dra. JOSEFA LOPEZ CARDENAS	(Miembro)

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo de DIECISEIS (16). Quedando el sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el **TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**.

Pucallpa, 19 de MAYO del 2022.

Dr. Arturo Rafael Heredia
Presidente del Jurado Evaluador

M.C. Favio Orlando Sarmiento López
Miembro del Jurado Evaluador

Dra. Josefa López Cárdenas
Miembro del Jurado Evaluador

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

.....

Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA
Presidente del Jurado Evaluador

.....

M.C. FAVIO ORLANDO SARMIENTO LOPEZ
Miembro del Jurado Evaluador

.....

Dra. JOSEFA LOPEZ CARDENAS
Miembro del Jurado Evaluador

.....

M.C. LUIS ENRIQUE CIUDAD FERNANDEZ
ASESOR DE TESIS

.....

BACH. DIEGO ALFREDO DIAZ DIAZ
TESISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

Nº V/0305-2022

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe final de tesis, **titulado:**

"FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS AL USO DE TERAPIA OXIGENATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS CON COVID 19 EN LA VILLA ESSALUD PUCALLPA, ENERO - MARZO DEL 2021".

Autor(es)	:	DIAZ DIAZ, DIEGO ALFREDO
Facultad	:	MEDICINA HUMANA
Escuela Profesional	:	MEDICINA HUMANA
Asesor	:	Geriatra. CIUDAD FERNANDEZ, LUIS ENRIQUE

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 10%**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación FIRMA Y CODIFICA la presente constancia.

FECHA 17/05/2022

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Diego Alfredo Díaz Díaz

Autor de la TESIS titulada:

"Factores epidemiologicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con cond 19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021".

Sustentada el año: 2022.

Con la asesoría de: M.G. Luis Enrique Ciudad Fernández.

En la Facultad de: Medicina Humana.

Carrera Profesional de: Medicina Humana.

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 19 / 05 / 2022.

Email: dialdiaz_0709@hotmail.com

Firma: 

Teléfono: 931228317

DNI: 71214639.

DEDICATORIA

A mis padres, ya que, la educación brindada, los consejos y valores, me permitieron lograr muchos objetivos profesionales como el de este momento.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia, agradezco a Dios, por permitirme llegar a este momento con buena salud.

A mi familia, por apoyarme siempre en las decisiones y proyectos de vida.

A la Universidad, por brindarme el espacio de poder estudiar mi carrera y a mis maestros por transmitirme sus conocimientos.

PORTADA

1.1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS AL USO DE TERAPIA OXIGENATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS CON COVID 19 EN LA VILLA ESSALUD PUCALLPA, ENERO - MARZO DEL 2021.

1.2. ÁREA DE INVESTIGACIÓN

INFECTOLOGÍA – SALUD PÚBLICA

1.3. AUTOR

Bach. DIEGO ALFREDO DÍAZ DÍAZ.

1.4. ASESOR

Med. Ger. LUIS ENRIQUE CIUDAD FERNÁNDEZ.

1.5. INSTITUCIONES Y PERSONAS COLABORADORAS

HOSPITAL II ESSALUD PUCALLPA.

1.6. INSTITUCIÓN QUE FINANCIA

AUTOFINANCIADO POR EL TESISTA.

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA vi

AGRADECIMIENTO vii

PORTADA viii

ÍNDICE ix

ÍNDICE DE TABLAS xi

RESUMEN xiii

ABSTRACT xiv

INTRODUCCIÓN xv

CAPÍTULO I. PROBLEMA 1

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3

1.2.1. Problema Principal 3

1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN 3

1.3.1. Objetivo General 3

1.3.2. Objetivos Específicos 4

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 4

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 6

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA 6

2.1.1. Investigaciones extranjeras 6

2.1.2. Investigaciones nacionales 11

2.1.3. Investigaciones locales 11

2.2. BASES TEÓRICAS 12

2.3. HIPÓTESIS 24

2.4. VARIABLES DE ESTUDIO 26
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 27
3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO 27
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN 27
3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN 27
3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN 27
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 27
3.6. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO 28
3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 28
3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 29
3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS 29
CAPÍTULO IV. RESULTADOS 30
4.1. PRESENTACION DE RESULTADOS 30
4.2. DISCUSIÓN 44
CONCLUSIONES 46
RECOMENDACIONES 47
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 48
ANEXO 55

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. …….. 30

Tabla 2. Asociación entre la variable sexo y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021……. 32

Tabla 3. Asociación entre la variable categoría edad y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…….. 33

Tabla 4. Asociación entre la variable estado civil y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021……. 34

Tabla 5. Asociación entre la variable procedencia y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…….. 35

Tabla 6. Asociación entre la variable comorbilidades y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…….. 36

Tabla 7. Asociación entre la variable estancia hospitalaria y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…….. 37

Tabla 8. Regresión logística entre la variable sexo y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…….. 38

Tabla 9. Regresión logística entre la variable categoría de edad y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…….. 39

Tabla 10. Regresión logística entre la variable estado civil y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…….. 40

Tabla 11. Regresión logística entre la variable estado procedencia y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021……... 41

Tabla 12. Regresión logística entre la variable presencia de comorbilidades y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021……... 42

Tabla 13. Regresión logística entre la variable estancia hospitalaria y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021…… 43

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **Materiales y métodos:** La población fueron los pacientes con diagnóstico de SARS-COV 2 que son atendidos en el mes de enero - marzo del año 2021 dentro de la Villa Essalud Pucallpa. Se trabajó con el total de pacientes adultos que estuvieron internados en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. El tipo de estudio fue correlación, analítico, retrospectivo y observacional. **Resultados:** Se muestra una población de 285 pacientes hospitalizados en el servicio de Villa Essalud Pucallpa durante el periodo enero – marzo del 2021. El sexo de mayor representatividad en el presente estudio fue el sexo femenino con un 54,04%. En relación con la edad son los adultos mayores los de mayor representatividad con un 41,40%. La categoría de estado civil más representada fue el soltero – conviviente con un 69,82%. En relación con la evaluación del paciente se evidenció lo siguiente: el 63,51% presentó comorbilidades, el 42,11% presentó una estancia hospitalaria mayor de 1 semana y el requerimiento de oxígeno se dio en 59,65%. Las variables que mostraron asociación con el uso de terapia oxigenatoria en el centro rehabilitador fueron: las mujeres (OR: 0,276; IC95%: 0,166 – 0,460; valor P= <0,0001), la categoría adultos mayores (OR: 2,044,276; IC95%: 1,245 – 3,357; valor P= 0,005), la procedencia (OR: 0,267; IC95%: 0,162 – 0,441; valor P= <0,0001), la presencia de comorbilidades (OR: 7,793; IC95%: 4,524 – 13,423; valor P <0,0001) y la estancia hospitalaria (OR: 0,267; IC95%: 0,162 – 0,441; valor P <0,0001). **Conclusión:** existen variables de tipo epidemiológico y clínico que se asociaron al uso de terapia oxigenatorio.

Palabras clave: Adulto, COVID-19, terapia oxigenatoria, comorbilidades, estancia hospitalaria, epidemiología.

ABSTRACT

Objective: To determine the epidemiological factors associated with the use of oxygen therapy in adult patients with COVID-19 in the Essalud Pucallpa village, January - March 2021. **Materials and methods:** The population was patients diagnosed with SARS-COV 2 who are treated in the month of March of this year within the Villa Essalud Pucallpa, January - March 2021. We worked with the total number of adult patients who were hospitalized in the Villa Essalud Pucallpa, January - March 2021. The type of study was correlation, analytical, retrospective and observational. **Results:** A population of 285 patients hospitalized in the Essalud Pucallpa villa service is shown during the period January - March 2021. The most representative sex in the present study was the female sex with 54.04%. In relation to age, older adults are the most representative with 41.40%. The most represented marital status category was single - cohabiting with 69.82%. In relation to the evaluation of the patient, the following was evidenced: 63.51% presented comorbidities, 42.11% presented a hospital stay greater than 1 week and the oxygen requirement was given in 59.65%. The variables that showed an association with the use of oxygen therapy in the rehabilitation center were: women (OR: 0.276; 95% CI: 0.166 - 0.460; P value= <0.0001), the older adult category (OR: 2.044.276; 95% CI %: 1.245 - 3.357; P value = 0.005), origin (OR: 0.267; 95% CI: 0.162 - 0.441; P value = <0.0001), the presence of comorbidities (OR: 7.793; 95% CI: 4.524 - 13.423 ; P value <0.0001) and hospital stay (OR: 0.267; 95% CI: 0.162 – 0.441; P value <0.0001). **Conclusion:** there are epidemiological and clinical variables that were associated with the use of oxygen therapy.

Keywords: Adult, COVID 19, oxygen therapy, comorbidities, hospital stay, epidemiology.

INTRODUCCIÓN

En diciembre del año 2019 en un mercado en Wuhan, provincia Hubei, China, emergió la COVID-19, enfermedad respiratoria aguda causada por el Coronavirus SARS-CoV-2 y se convirtió rápidamente en una pandemia que afecta a la mayoría de los países del mundo [1]. La evidencia disponible indica que el SARS-CoV-2 tuvo su origen en procesos de selección natural[2]. La significativa transmisibilidad de este nuevo Coronavirus y la elevada mortalidad asociada a la COVID-19, además de la carencia de tratamiento curativo, han convertido a esta enfermedad en un serio problema de salud a nivel mundial[3]. Hasta el 4 de mayo de 2020, se había reportado 184 países afectados, con 3 435 894 casos confirmados y 239 604 fallecimientos[4].

Se reportó que la gravedad de la presentación clínica de la COVID-19 depende de varios factores asociados a la edad avanzada[5], género[6], y presencia de comorbilidades[7]. La identificación de comorbilidades asociadas a la presentación clínica grave de la COVID-19 es de importancia para el adecuado abordaje terapéutico de los pacientes afectados, y para el desarrollo de estrategias de salud orientadas a la prevención y tratamiento de complicaciones médicas en el contexto de esta enfermedad. Según un informe de Nueva York, el 27,8% de los pacientes que fueron ingresados en el hospital requirieron oxigenoterapia, y el 12% de los pacientes hospitalizados recibieron ventilación mecánica invasiva, de los cuales el 88% murieron[8]. Los estudios han demostrado que la hipoxemia se asocia independientemente con la mortalidad hospitalaria[9]. Por lo tanto, administrar oxígeno a tiempo es esencial.

CAPÍTULO I. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad COVID-19 es una infección respiratoria aguda causada por el Coronavirus SARS-CoV-2, emergió en diciembre de 2019 en un mercado en Wuhan, provincia Hubei, China, y se ha convertido rápidamente en una pandemia que afecta a la inmensa mayoría de los países del mundo[1]. La evidencia disponible indica que el SARS-CoV-2 tuvo su origen en procesos de selección natural[2]. La significativa transmisibilidad de este nuevo Coronavirus y la elevada mortalidad asociada a la COVID-19, además de la carencia de tratamiento curativo, han convertido a esta enfermedad en un serio problema de salud a nivel mundial[3]. Hasta el 4 de mayo de 2020, se había reportado 184 países afectados, con 3 435 894 casos confirmados y 239 604 fallecimientos[4].

Los síntomas más comúnmente reportados de la COVID-19, son fiebre, tos seca, mialgia, fatiga y disnea. Otros síntomas asociados a la enfermedad son cefaleas, diarreas y hemoptisis[3]. Aunque el conjunto de síntomas característicos de la COVID-19 no ha sido completamente definido, se conoce que la presentación clínica es muy variable, desde formas ligeras hasta graves. De hecho, se ha reportado que 25,9% de los pacientes con COVID-19 requiere admisión en Unidades de Cuidados Intensivos, y el 20,1% desarrolla el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo, como expresión de formas graves de la enfermedad[5].

Se ha reportado que la gravedad de la presentación clínica de la COVID-19 depende de varios factores genéticos y no genéticos de relevancia biomédica. Así, se han identificado polimorfismos en los genes ACE2 y TMPRSS2, con potenciales repercusiones sobre la estructura y función, o sobre los niveles de expresión de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) o la serina proteasa celular de transmembrana 2 (TMPRSS2), asociados a la variabilidad clínica de la enfermedad

[6,7]. Por otra parte, las formas graves de la COVID-19 se han asociado a la edad avanzada[8], género[9], y presencia de comorbilidades[10].

En particular, varias investigaciones han aportado evidencias de asociación entre las formas graves de la COVID-19 y la presencia de antecedentes patológicos personales de hipertensión, enfermedad cardiovascular, diabetes, enfermedades respiratoria, renal o hepática crónicas, inmunodeficiencias y el hábito de fumar [10,11]. La identificación de comorbilidades asociadas a la presentación clínica grave de la COVID-19 es de importancia para el adecuado abordaje terapéutico de los pacientes afectados, y para el desarrollo de estrategias de salud orientadas a la prevención y tratamiento de complicaciones médicas en el contexto de esta enfermedad.

La edad es un marcador cronológico con repercusiones médicas. A veces se tiene en cuenta en la priorización de máquinas de hemodiálisis, órganos escasos, cirugías electivas, etcétera. Para algunas voces, la edad debe considerarse como criterio relevante para racionar la ventilación mecánica intensiva (VMI) en pacientes con SARS-CoV-2 [12]. Otros, en cambio, creen que su uso como criterio de triaje es una de las prácticas edadistas más extremas de la pandemia[13]. Las diversas guías profesionales y protocolos éticos también han ofrecido formulaciones dispares.

La Sociedad Italiana de Anestesia, Analgesia, Reanimación y Terapia Intensiva (SIAARTI) fue de las primeras en sugerir la necesidad de marcar un límite de edad para el ingreso en las unidades de cuidados intensivos (UCI). En España, la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias recomendaba no asignar preferentemente la VMI a pacientes mayores de 80 años y asignarla a los pacientes de entre 70 y 80, siempre y cuando no tuviesen comorbilidades moderadas o graves [14].

Las personas de cualquier edad, incluso los niños, pueden contagiarse con el virus de la COVID-19. Pero lo más común es que afecte a los adultos de mediana edad y mayores. El riesgo de desarrollar síntomas peligrosos aumenta con la edad, por lo

que los mayores de 85 años corren mayor riesgo de tener síntomas graves. En los EE. UU., cerca del 80% de las muertes por la enfermedad se dieron en personas de 65 años o más. Los riesgos son aún más si estos adultos mayores tienen problemas de salud preexistentes [15].

Aun cuando existen varios reportes que identifican a la edad como factor para ocurrencia de comorbilidades en la COVID-19, la literatura relativa a este tema se encuentra limitada por el relativamente pequeño número de pacientes investigados en los estudios individuales. En consecuencia, el objetivo de la presente investigación es evaluar la edad como factor de riesgo para presencia de comorbilidades y uso de terapia oxigenatoria en pacientes con diagnóstico de COVID-19 dentro de la Villa Essalud II - Pucallpa, enero - marzo 2021.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.21. Problema Principal

- ¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar la asociación entre el sexo y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- Identificar la asociación entre la edad y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- Identificar la asociación entre la procedencia y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- Identificar la asociación entre el estado civil y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- Identificar la asociación entre la presencia de comorbilidades y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- Identificar la asociación entre la estancia hospitalaria y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El primer caso confirmado de COVID-19 en el Perú fue el 6 de marzo de 2020. Fue un hombre de 25 años que había realizado turismo por Europa: España, Francia y República Checa. El Gobierno peruano adoptó la estrategia de supresión para evitar una creciente infección, el colapso del sistema hospitalario y muertes por COVID-19.

Mediante Decreto Supremo Nº 0044-2020-PCM, se declaró el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación y se dispuso el aislamiento social obligatorio (cuarentena).
Dichas medidas rigieron a partir del 15 de marzo, complementándose con cerrar actividades económicas, excepto aquellas relacionadas con la alimentación; con algunas variantes como salir en días diferentes según el género, medida que fue eliminada después de una semana por ser contraproducente. No obstante, las políticas de salud pública de supresión aún no se eliminan y siguen aumentando los niveles de infección y muertes, produciendo costos catastróficos [16].

La COVID-19 y la implementación de la estrategia de supresión han generado shocks de oferta y demanda agregada, con los consiguientes costos económicos y sociales: insolvencia de empresas, aumento del desempleo, mora bancaria, disminución de ingresos laborales, reducción del consumo y ahorro, además de la postergación de las decisiones de inversión, lo que implicaría una recesión a futuro [16].

El creciente número de individuos infectados y de muertes que tenían mayor relación con edades avanzadas, aún con la estrategia de supresión, nos lleva a intentar dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian a la COVID-19? ¿Qué impacto han tenido las comorbilidades para determinar el uso de terapia oxigenatoria? ¿Cuál ha sido el impacto de la COVID – 19 en los grupos etarios dentro de nuestra nación? El objetivo de esta investigación es realizar un análisis sobre la relación entre los factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. Investigaciones extranjeras

George N. Loannou et al. (EEUU, 2020)

Identificaron el exceso de riesgo y los factores de riesgo asociados con la hospitalización, la ventilación mecánica y la mortalidad en pacientes con infección por SARS-CoV-2. Los 10 131 veteranos con SARS-CoV-2 eran predominantemente hombres (9221 [91,0%]), con diversas razas / etnias (5022 [49,6%] blancos, 4215 [41,6%] negros y 944 [9,3%] hispanos) y una edad media (DE) de 63,6 (16,2) años. En comparación con los pacientes que dieron negativo para el SARS-CoV-2, los que dieron positivo tuvieron tasas más altas de hospitalización durante 30 días (30,4% frente a 29,3%; índice de riesgo ajustado [aHR], 1,13; IC del 95%, 1,08-1,13), ventilación mecánica (6,7% vs 1,7%; FCa, 4,15; IC 95%, 3,74-4,61) y muerte (10,8% vs 2,4%; FCa, 4,44; IC 95%, 4,07-4,83). Entre los pacientes que dieron positivo para SARS-CoV-2, las características asociadas significativamente con la mortalidad incluyeron edad avanzada (p. Ej., ≥80 años frente a <50 años: aHR, 60.80; 95% CI, 29.67-124.61), enfermedad regional alta de COVID-19. carga (p. ej., ≥700 frente a <130 muertes por 1 millón de residentes: aHR, 1,21; IC del 95%, 1. 02-1,45), mayor puntuación del índice de comorbilidad de Charlson (p. Ej., ≥5 frente a 0: aHR, 1,93; 95% CI, 1,54-2,42), fiebre (aHR, 1,51; 95% CI, 1,32-1,72), disnea (aHR, 1,78; IC del 95%, 1,53-2,07) y anomalías en ciertos análisis de sangre, que mostraron asociaciones dosis-respuesta con la mortalidad, incluida la aspartato aminotransferasa (> 89 U / L vs ≤ 25 U / L: aHR, 1,86; 95% IC, 1,35-2,57), creatinina (> 3,80 mg / dl frente a 0,98 mg / dl: aHR, 3,79; 95% IC, 2,62-5,48) y proporción de neutrófilos a linfocitos (> 12,70 vs ≤2,71: aHR, 2,88; 95% IC, 2,12-3,91). Con la excepción de la región geográfica, las mismas co-variables se asociaron de forma

independiente con la ventilación mecánica junto con la raza negra (aHR, 1.52; 95% CI, 1.25-1.85), sexo masculino (aHR, 2.07; 95% CI, 1.30-3.32), diabetes (aHR, 1,40; 95% CI, 1,18-1,67) e hipertensión (aHR, 1,30; 95% CI, 1,03-1,64). La mayoría de las muertes en esta cohorte ocurrieron en pacientes con edad de 50 años o más (63,4%), sexo masculino (12,3%) y puntuación del índice de comorbilidad de Charlson de al menos 1 (11,1%). IC del 95%, 0,79-1,35), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (aHR, 1,02; IC del 95%, 0,88-1,19), hipertensión (aHR, 0,95; IC del 95%, 0,81-1,12) y tabaquismo (p. Ej., Actual vs.: HRa, 0,87; IC del 95%, 0,67-1,13). En esta cohorte de pacientes, la mayoría de las muertes por SARS-CoV-2 se asociaron con la edad avanzada, el sexo masculino y la carga de comorbilidad [17].

Karla Romero Starke et al. (Alemania, 2021)

La edad avanzada parece ser un factor de riesgo importante para los resultados graves de COVID-19. Sin embargo, los estudios no consideran suficientemente la dependencia de la edad de otros factores importantes que influyen en el curso de la enfermedad. El objetivo de esta revisión fue cuantificar el efecto aislado de la edad sobre los resultados graves de COVID-19. Se realizaron búsquedas en Pubmed para encontrar estudios relevantes publicados en 2020. Dos revisores independientes los evaluaron utilizando criterios de inclusión y exclusión predefinidos. Extrajimos los resultados y evaluamos siete dominios de sesgo para cada estudio. Después de ajustar por factores de riesgo importantes relacionados con la edad, se estimó el efecto aislado de la edad mediante meta regresión. Doce estudios cumplieron con los criterios de inclusión: cuatro estudios para la gravedad de la enfermedad COVID-19, siete para la mortalidad y uno para el ingreso en la UCI. El efecto crudo de la edad (5,2% y 13. 4% más de riesgo de gravedad de la enfermedad y muerte por año de edad, respectivamente) disminuyó sustancialmente al ajustar por factores de riesgo importantes dependientes de la edad (diabetes, hipertensión, enfermedad coronaria / enfermedad cerebrovascular, inmunidad comprometida, enfermedad respiratoria previa, enfermedad renal). El ajuste de las seis comorbilidades indica un aumento del 2,7% en el riesgo de gravedad de la enfermedad (dos estudios) y ningún riesgo adicional de muerte por año de edad (cinco estudios). La indicación de una influencia

bastante débil de la edad sobre la gravedad de la enfermedad COVID-19 después del ajuste por factores de riesgo importantes dependientes de la edad debe tenerse en cuenta al implementar medidas preventivas relacionadas con la edad (por ejemplo, restricciones laborales dependientes de la edad). respectivamente) disminuyó sustancialmente al ajustar por factores de riesgo importantes dependientes de la edad (diabetes, hipertensión, enfermedad coronaria / enfermedad cerebrovascular, inmunidad comprometida, enfermedad respiratoria previa, enfermedad renal) [18].

Varilla JE et al. (Australia, 2021)

La Organización Mundial de la Salud ha enfatizado que una de las preguntas más importantes a abordar con respecto a la pandemia de Covid-19 es comprender los factores de riesgo de la gravedad de la enfermedad. Realizamos una breve revisión que sintetiza la evidencia disponible y proporciona un juicio sobre la consistencia de la asociación entre los factores de riesgo y un criterio de valoración combinado de Covid-19 severo-fatal. Además, también realizamos un análisis de comparabilidad de los factores de riesgo en 17 estudios. Encontramos evidencia que apoya un total de 60 predictores de la gravedad de la enfermedad, de los cuales siete se consideraron de alta consistencia, 40 de media y 13 de baja. Entre los factores con alta consistencia de asociación, encontramos edad, proteína C reactiva, dímero D, albúmina, temperatura corporal, puntaje SOFA y diabetes. Sin embargo, los resultados también sugieren que la diabetes es una de las comorbilidades más críticas en términos de gravedad de la enfermedad. La diabetes se ha asociado previamente con otras enfermedades respiratorias graves en muestras internacionales. Esto podría explicar por qué se encontró que los pacientes que desarrollan SDRA debido al COVID-19 tenían niveles más altos de glucosa estadísticamente significativos [19].

Peng Peng Xu et al. (China, 2021)

Este estudio multicéntrico, retrospectivo y de observación incluyó a 703 pacientes con COVID-19 confirmados por laboratorio ingresados en 16 hospitales terciarios de 8 provincias de China entre el 10 de enero de 2020 y el 13 de marzo de 2020. De 703 pacientes, 55 (8%) desarrollaron resultados adversos (incluidos 33 fallecidos), 648

(92%) fueron dados de alta sin ningún resultado adverso. El análisis de regresión multivariable mostró que los factores de riesgo asociados con la muerte intrahospitalaria incluyeron ≥ 2 comorbilidades (índice de riesgo [HR], 6,734; IC del 95%; 3,239-14,003, p <0,001), leucocitosis (HR, 9,639; IC del 95%, 4,572- 20,321, p <0,001), linfopenia (HR, 4,579; IC del 95%, 1,334-15,715, p = 0,016) y puntuación de gravedad de la TC> 14 (HR, 2,915; IC del 95%, 1,376-6,177, p = 0,005) al ingreso , mientras que la edad avanzada (HR, 2,231; IC 95%, 1,124-4,427, p = 0,022), ≥ 2 comorbilidades (HR, 4,778; IC 95%; 2,451-9,315, p <0,001), leucocitosis (HR, 6,349; 95 % CI; 3.330-12.108, p <0.001), linfopenia (HR, 3.014; 95% CI; 1.356-6.697, p = 0.007) y puntaje de severidad CT> 14 (HR, 1.946; 95% CI; 1.095-3.459, p = 0. En este estudio, la comorbilidad más común fue la hipertensión (17%, 118/703), seguida de la diabetes (9%, 64/703) y las enfermedades cardiovasculares (5%, 35/703). Además, revelamos que la presencia de ≥ 2 comorbilidades se asociaron con un aumento en el tiempo de aproximadamente 5 veces en el riesgo de muerte, así como con resultados adversos. La evaluación adicional y detallada del impacto de las diferentes comorbilidades en los pacientes con COVID-19 es necesaria y de gran valor para orientar un manejo interdisciplinario adecuado, especialmente para los pacientes de edad avanzada. Los factores de riesgo de edad avanzada, múltiples comorbilidades, leucocitosis, linfopenia y una mayor puntuación de gravedad de la TC podrían ayudar a los médicos a identificar a los pacientes con posibles eventos adversos [(20)].

M D'ascanio et al. (Italia, 2021)

Encontraron que los pacientes muy ancianos tenían una mayor tasa de mortalidad, también debido a la frecuente aparición de múltiples comorbilidades. Además, encontraron que los pacientes procedentes de estadía prolongada parecían ser muy susceptibles y vulnerables a desarrollar manifestaciones graves de la enfermedad. Demostraron que hubo diferencias considerables entre los pacientes ancianos y muy ancianos en términos de actividad inflamatoria, gravedad de la enfermedad y resultados clínicos adversos. Para establecer una correcta estratificación del riesgo,

se deben considerar las comorbilidades y la información sobre la procedencia de los ancianos de estadía prolongada [21].

Tiphaine Guy et al. (Francia, 2020)

Estudio monocéntrico realizado en el departamento de neumología del Hospital de Vannes, Francia, se centró en 27 pacientes infectados con SARS-CoV-2 que requirieron ser tratados con oxígeno nasal de alto flujo (HFNO) en la sala de neumología en lugar de en una UCI. Los resultados de este estudio sugieren que el HFNO es eficaz (23 de 27 pacientes recuperados, 19 de 27 pacientes destetados del HFNO, incluidos nueve dados de alta). El HFNO permite que los pacientes se alimenten más fácilmente que cuando reciben otras formas de suplementación de oxígeno, en particular la ventilación mecánica, y facilita la fisioterapia respiratoria / bronquial y la rehabilitación muscular. La ventilación mecánica puede inducir una pérdida muscular adicional. Otra característica positiva de HFNO es que los pacientes pueden seguir hablando e interactuando con sus familiares y trabajadores de la salud. Esto es psicológicamente muy importante para todos los involucrados. También el uso de HFNO fuera de una UCI en los pacientes infectados con SARS-CoV-2 con insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda no hipercápnica pueden beneficiarlos incluso la técnica parece ser segura para los trabajadores de la salud y bien podría liberar recursos críticos de la UCI [22].

Procopio et al. (Italia 2020)

Este estudio observacional retrospectivo se llevó a cabo en la Unidad de Enfermedades Infecciosas y Tropicales (Centro COVID-19) del Hospital Universitario Magna Graecia de Catanzaro, Italia, del 27 de marzo de 2020 al 25 de junio de 2020. En el periodo de estudio, ingresaron un total de 62 pacientes diagnosticados de 59 COVID-19. Entre los 18 sujetos que recibieron terapia de soporte de oxígeno, el oxígeno de bajo flujo fue insuficiente en 5 (27,7%) pacientes con enfermedad grave por COVID-19, incluidos dos hombres y tres mujeres (edad media: 68,2 ± 13,31 años). Estos cinco pacientes padecían varias comorbilidades como hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia renal crónica,

accidente isquémico transitorio (AIT) previo, hipertiroidismo, enfermedad hepática crónica, fibrilación auricular y, limitado a un solo caso, fibrosis pulmonar y enfermedad de Parkinson.

El análisis de gases en sangre antes del tratamiento con HFNC mostró insuficiencia pulmonar hipoxémica / hipocapnia y alcalosis respiratoria en cuatro sujetos (pacientes 1-4); La hipoxemia y la hipercapnia, asociadas con acidosis respiratoria, estaban presentes solo en el paciente que padecía fibrosis pulmonar idiopática. Después del tratamiento con HFNC. Después de 24 h, la SpO 2 persistió dentro de valores que oscilaron entre el 94% y el 99%. Durante el tratamiento, la SpO 2 aumentó gradualmente; los pacientes fueron cambiados a COT después de una media de 5,38 ± 2,07 días, cuando sus condiciones mejoraron definitivamente [23].

2.1.2. Investigaciones Nacionales

López Puescas, Hilario Ygnacio (Perú, 2020)

Realizaron un estudio que evidencio el uso de oxigenoterapia de alto flujo en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta julio del 2020. Se realizó un estudio de revisión narrativa, en el que se evaluó la evidencia científica confiable acerca del tema, para ello se revisaron estudios de revistas que estén indexadas en bases de datos como Pubmed/Medline, Scopus, Scielo. El uso de cánula nasal de alto flujo con una mascarilla quirúrgica en la cara del paciente podrían ser una práctica razonable que podría beneficiar a los pacientes hipoxémicos con COVID-19 y evitar la intubación [54].

2.1.3. Investigaciones Locales

No se encontraron estudios de relevantes en relación con las variables mencionadas dentro de nuestra localidad.

2.2. BASES TEÓRICAS

SARS-COV-2

Los coronavirus (CoV), una gran familia de virus de ARN monocatenario, pueden infectar a animales y también a humanos, causando enfermedades respiratorias, gastrointestinales, hepáticas y neurológicas (Weiss y Leibowits, 2013). Como los virus de ARN más grandes conocidos, los CoV se dividen en cuatro géneros: alfa-coronavirus, beta-coronavirus, gamma-coronavirus y delta-coronavirus (Yang y Leibowits, 2015). Hasta la fecha, se han identificado seis coronavirus humanos (HCoV), incluidos los alfa-CoVs HCoVs-NL63 y HCoVs-229E y los beta-CoVs HCoVs-OC43, HCoVs-HKU1, síndrome respiratorio agudo severo-CoV (SARS-CoV) (Drosten et al., 2020) y síndrome respiratorio de Oriente Medio-CoV (MERS-CoV) (Zaki et al., 2012). Los nuevos coronavirus parecen emerger periódicamente en humanos, principalmente debido a la alta prevalencia y amplia distribución de coronavirus, la gran diversidad genética y la frecuente recombinación de sus genomas, y el aumento de las actividades de interfaz humano-animal (Cui et al., 2019; Zhu et al.,2019).

A fines de diciembre de 2019, varias autoridades de salud locales informaron grupos de pacientes con neumonía de causa desconocida, que estaban epidemiológicamente vinculados a un mercado de mariscos en Wuhan, provincia de Hubei, China (Zhu et al., 2019) El patógeno, un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), fue identificado por los hospitales locales utilizando un mecanismo de vigilancia para la "neumonía de etiología desconocida" que se estableció a raíz del brote de SARS de 2003 con el objetivo de permitir la identificación oportuna de nuevos patógenos (Li et al., 2020a, Zhu et al., 2019).

Las estimaciones del brote de SARS-CoV en 2003 informaron un *R* 0 de 3 (Bauch et al., 2005), lo que significa que el SARS-CoV-2 tiene una capacidad similar para propagarse como el SARS-CoV o una mayor capacidad de propagación que el

SARS-CoV, de modo que el brote de SARS-CoV-2 causó más de 90.000 casos en 66 países de todo el mundo en menos de 2 meses, ése es el momento del brote de SARS-COV (Peeri et al., 2020; Wu y McGoogan, 2019).

Un análisis de 1099 casos confirmados (hasta el 29 de enero) realizado por el equipo de NanShan Zhong (Weijie et al., 2020) encontraron que los síntomas más comunes fueron fiebre (87,9%), tos (67,7%), diarrea (3,7%) y vómitos (5,0%). El 25,2% de los pacientes tenían al menos una enfermedad subyacente (como hipertensión, enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Se observó linfocitopenia en el 82,1% de los pacientes. Al ingreso, el 50% de los pacientes presentaban sombra en vidrio deslustrado en la TC de tórax. Un estudio retrospectivo (Wang et al., 2019) de 138 pacientes hospitalizados del 1 al 28 de enero encontró que los pacientes que recibieron tratamiento en la UCI eran mayores, más propensos a tener enfermedades subyacentes y más propensos a tener disnea, y la mediana de duración de estancia fue de 10 días (Wang et al., 2019). Estudios recientes indican que los pacientes ≥ 60 años tienen un riesgo más alto que los niños que podrían tener menos probabilidades de infectarse o, de ser así, pueden mostrar síntomas más leves o incluso una infección asintomática (Li et al., 2020a). El Grupo de Trabajo de Epidemiología para la Respuesta Epidémica del NCIP del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades (Working, 2020), con un total de 72,314 pacientes, informó que había 44,672 (61,8%) casos confirmados y 889 casos asintomáticos (1,2%) entre el número total de pacientes. Entre los casos confirmados, la mayoría tenían entre 30 y 79 años (86,6%) y se consideraron neumonía leve / leve (80,9%) [(24)].

COMORBILIDAD

La comorbilidad también conocida como “morbilidad asociada” (25) es un término médico, acuñado por el médico epidemiólogo Alvan Fenstein en 1970 (26), y hace referencia a la presencia de diferentes enfermedades que acompañan a modo de satélite a una enfermedad protagonista aguda o crónica que es el objeto principal de la atención [(27)].

En América Latina, de todos los casos reportados por COVID-19, 72.863 (62%) presentaba al menos una comorbilidad. La comorbilidad osciló entre el 6% para enfermedades hepáticas y malignas y el 29% para condiciones cardíacas. Las comorbilidades más comunes que se informaron fueron la diabetes (40%), las enfermedades cardíacas (37%) y las enfermedades pulmonares (12%). La presencia de al menos una comorbilidad estaba relacionada estadísticamente con la edad, más no con el sexo, así el 29% de los adultos de 20 a 59 años presentaba al menos una comorbilidad en comparación al 57% de los adultos de 60 años a más. De la información disponible 69.665 (44%) presentaban una comorbilidad, 16.641 (11%) presentaba 2 comorbilidades y 2.649 (1,5%) presentaban 3 o más comorbilidades. El 63% de los individuos que reportaron al menos una comorbilidad fueron hospitalizados en comparación al 53% que no reportó ninguna comorbilidad. Entre las comorbilidades más frecuentes estaban la diabetes, las enfermedades cardíacas y pulmonares [28].

En el Perú, las comorbilidades que presentaban los pacientes con COVID-19 fueron: la diabetes mellitus (24%), hipertensión (46%), enfermedades cardiovasculares (25%), EPOC (11%), enfermedad cerebrovascular (11%) y neoplasia (7%)[29]. En un estudio hecho en el Hospital Cayetano Heredia, las personas que pertenecían al grupo de mayor número de muertes padecían de obesidad e hipertensión arterial[30]. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, en la región Ucayali, el 33,3% de las personas de 15 años a más presentan comorbilidad: hipertensión arterial, diabetes mellitus u obesidad (ENDES 2018- 2019) y las personas de 65 años a más presentan los mayores porcentajes de comorbilidad (54,2%)[31].

COMORBILIDADES COMO FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19

Comorbilidades cardiovasculares: Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos [32]. Estudios publicados en diferentes países muestran que la hipertensión, la enfermedad cerebrovascular y

la cardiopatía isquémica son marcadamente más frecuentes en los pacientes que requieren cuidados críticos o fallecen por COVID-19. Un posible nexo causal sería el daño y la disfunción miocárdica producidos por el SARS- CoV-2, evidenciando en los frecuentes hallazgos de elevación de troponina y anormalidades electrocardiográficas [33].

- **Hipertensión arterial:** La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

  La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg1 cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada.

  La mayoría de las personas con hipertensión no muestra ningún síntoma; por ello se le conoce como el "asesino silencioso". En ocasiones, la hipertensión causa síntomas como dolor de cabeza, dificultad respiratoria, vértigos, dolor torácico, palpitaciones del corazón y hemorragias nasales, pero no siempre[34]..

- **Infarto agudo de miocardio:** Conocido también como ataque al corazón, es la necrosis o muerte de una porción del músculo cardíaco que se produce cuando se obstruye completamente el flujo sanguíneo en una de las arterias coronarias[35].

En la infección COVID-19 puede haber compromiso coronario, este se presenta habitualmente en forma de infarto agudo de miocardio (IAM) tipo 2, sin supra desnivel del segmento ST debido al aumento del consumo de oxígeno, por fiebre e inflamación, y reducción del aporte del mismo por hipoxia[36]. Los pacientes que sufren un infarto de miocardio y están infectados por el SARS-CoV-2 presentan una mortalidad cinco veces superior [37].

Comorbilidades metabólicas: Un trastorno metabólico se da cuando hay reacciones químicas anormales en el cuerpo que interrumpen este proceso. Cuando esto sucede, es probable que haya demasiadas o muy pocas sustancias que el cuerpo necesita para mantenerse saludable. Un individuo puede desarrollar un trastorno metabólico si alguno de sus órganos, como el hígado o el páncreas, se enferma o no funcionan normalmente [38].

Existen pruebas de una mayor incidencia y gravedad del COVID-19 en pacientes con diabetes, debido a que estos ya tienen afectación vascular y además se ha demostrado que el virus destruye los islotes pancreáticos con lo que disminuye aún más la escasa insulina que podrían tener[39]. Las innovaciones como la telemedicina son útiles para tratar a los pacientes con diabetes en tiempos actuales[40].

El sobrepeso (lo que equivale a tener un índice de masa corporal [IMC] >25 kg/m2 pero <30 kg/m2), la obesidad (IMC ≥30 kg/m2 pero <40 kg/m2) o la obesidad grave (IMC ≥40 kg/m2) pueden aumentar su probabilidad de enfermarse gravemente a causa del COVID-19. Puesto que el riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19 aumenta abruptamente con un IMC elevado[41].

Las enfermedades metabólicas que se presentan con mayor frecuencia son:

- **Diabetes mellitus:** La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades caracterizadas por hiperglucemia como consecuencia de defectos en la secreción y/o acción de la insulina. La hiperglucemia crónica se asocia con

lesiones a largo plazo en diversos órganos, particularmente ojos, riñón, nervios, vasos sanguíneos y corazón. Diversos procesos patológicos están involucrados en el desarrollo de diabetes mellitus, aunque la gran mayoría de los casos pueden incluirse en dos categorías.

En la primera de ellas, diabetes mellitus tipo 1, la causa es una deficiencia absoluta en la secreción de insulina, a menudo con evidencia de destrucción autoinmune de las células pancreáticas. En la segunda categoría, mucho más prevalente, diabetes mellitus tipo 2, la causa es una combinación de resistencia a la acción de la insulina (generalmente asociada a obesidad) y una inadecuada respuesta secretora compensatoria[42].

- **Obesidad:** Es el estado en que el peso corporal es superior a lo aceptable o deseable y generalmente se debe a una acumulación del exceso de grasas en el cuerpo. El estándar puede variar con la edad, sexo, genética o medio cultural; el índice de masa corporal, un (IMC) superior a 30,0 kg/m^2 se considera obeso y un (IMC) mayor a 40,0 kg/m2 se considera obeso mórbido (Obesidad mórbida)[43].

  También es conocida como una enfermedad crónica común, grave y costosa, el cual pone a las personas en riesgo de muchas otras enfermedades crónicas graves y aumenta el riesgo de enfermedades graves por COVID-19[44].

Comorbilidades respiratorias: Las enfermedades respiratorias afectan a las vías respiratorias, incluida las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica[45]. Se demostró que los individuos que tienen el hábito de fumar y padecen de enfermedades respiratorias crónicas tienen mayor riesgo e implica una presentación clínica grave[46].

Las comorbilidades que se presentan con mayor frecuencia son:

- **Neumonía:** La neumonía es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones. Estos están formados por pequeños sacos, llamados alvéolos, que en las personas sanas se llenan de aire al respirar.

- Los alvéolos de los enfermos de neumonía están llenos de pus y líquido, lo que hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno[47].

- La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) se presenta con síntomas similares a la neumonía asintomáticos, leves o graves[48].

- **EPOC:** es una enfermedad inflamatoria, progresiva, prevenible y tratable, caracterizada por obstrucción persistente del flujo aéreo espiratorio. Se considera una condición de gran relevancia con alto impacto socioeconómico en el mundo, y una morbimortalidad en incremento sostenido que lo hacen un problema prioritario de salud pública. A pesar de ser prevenible y contar con métodos de diagnóstico oportuno, hay evidencia de que es una enfermedad sub diagnosticada y sub tratada[49].

TERAPIA OXIGENATORIA

La oxigenoterapia es una forma de prevención o de tratamiento de la hipoxia que se lleva a cabo mediante la administración de oxígeno con una concentración mayor a la existente en el aire ambiente. El aire ambiente está constituido por un 21% de oxígeno, un 70% de nitrógeno y concentraciones muy pequeñas de dióxido de carbono y otros gases.

La oxigenoterapia está indicada en los pacientes con:

- Hipoxemia demostrada o una presión arterial de oxígeno (PaO2) inferior a la normal, definida por un nivel menos de 60 mmHg en un paciente que respira

aire ambiente, o bien por una PaO2 o una SaO2 inferiores al rango normal con respecto al estado clínico del paciente.

- Una situación aguda en la que es probable la hipoxemia, tal como un traumatismo grave, un infarto de miocardio agudo o una intervención quirúrgica.

La oxigenoterapia no presenta contraindicaciones específicas, pero, al igual que con la mayoría de los medicamentos, el oxígeno puede dar reacciones adversas y complicaciones.

TIPOS DE DISPOSITIVOS PARA APORTE DE OXÍGENO

Estos dispositivos se utilizan para administrar, regular y suplementar el oxígeno con el objetivo de la oxigenación arterial del paciente. En las situaciones que no son de urgencia, el profesional sanitario debe especificar el tipo de dispositivos hay que utilizar. Los dispositivos pueden ser de flujo bajo o de flujo alto.

La concentración de oxígeno en el aire inspirado se expresa característicamente en forma de un porcentaje del oxígeno suplementario, pero también se puede expresar en forma decimal (FiO2), con valores entre 0,21 (aire ambiente) y 1,0 (equivalente a la administración de oxígeno al 100%).

DISPOSITIVOS DE FLUJO BAJO

Estos dispositivos de flujo bajo aportan oxigeno directamente en la vía respiratoria del paciente con tasas de flujo de 8 l/min o inferiores. Debido a que esta tasa de flujo es inferior a los requerimientos inspirados del adulto normal, y que estos dispositivos no presentan una aposición de carácter hermético en la cara o las fosas nasales, el paciente recibe con cada movimiento respiratoria una mezcla variable de aire ambiente y de oxígeno suplementario. Como consecuencia la concentración de

oxígeno en el aire inspirada puede presentar grandes variaciones, por ejemplo; si el paciente presenta taquipnea el oxígeno suplementario queda diluido en el aire ambiente y se produce una disminución de la concentración de oxígeno en el aire inspirado. Si el paciente realiza movimientos respiratorios lentos y profundos, inhala una cantidad mayor de oxígeno suplementario y menor de aire ambiente, lo que incrementa la concentración de oxígeno en el aire inspirado.

- **Cánula nasal:** Esta se utiliza con frecuencia en pacientes estables que pueden tolerar una concentración baja y no fija de oxígeno. Estos dispositivos aportan oxígeno al 100% pero, debido a que el paciente respira aire ambiente, la concentración de oxígeno que llega a los alveolos oscilan entre el 24 y el 44%. El oxígeno aportado por una cánula nasal con tasas de lujo de 4 l/min o inferiores no necesita ser humidificado.

  Sin embargo, las tasas de lujo de oxígeno superiores a 4 l/min obligan a la humificación del oxígeno para evitar las molestias al paciente e impedir que la mucosa nasal se seque.

- **Cánula nasal con reservorio:** Almacenan el oxígeno en un reservorio mientras el paciente realiza la espiración y después administran un bolo de oxígeno al 100% en la inspiración siguiente. Pueden administrar concentraciones de oxígeno superiores a las que se consiguen con una cánula nasal simple. Además, la cánula con reservorio nasal puede dar lugar a tasas de FiO2 de 0,5 o superiores este dispositivo es más cómodo y provoca menos ansiedad que otros dispositivos.

- **Mascarilla facial simple:** Mezcla el oxígeno con el aire ambiente. Actúa como un reservorio permite conseguir cifras de FiO2 de 0,35 a 0,50 con tasas de lujo de O2 oxígeno de 5 a 10 l/min. Para eliminar el dióxido de carbono es necesario que la tasa de lujo se mantenga por encima de 5 l/min incluso si el paciente no requiere esta tasa de lujo tan elevada para mantener su SpO2.

DISPOSITIVOS DE FLUJO ELEVADO

Aportan una concentración de oxígeno baja o elevada que exceden la demanda del paciente. Estas mascarillas controlan la mezcla de aire ambiente de manera que la concentración de oxígeno en el aire inspirado se mantiene constante.

- **Mascarilla Venturi:** La concentración se controla mediante válvulas intercambiables que están identificadas con colores diferentes, no por la tasa de lujo de oxígeno; por ello, el incremento de la tasa de lujo sin uso de la válvula apropiada no aumenta realmente la concentración. Son adecuadas en los pacientes con hipercapnia crónica y con hipoxemia de grado moderado a intenso, tal como ocurre con los que presentan enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

- **Mascarillas con aerosol:** Utiliza una mezcla de oxígeno, aire ambiente y agua para conseguir que la concentración de oxígeno aplicada tenga el grado de humedad necesario. Aporta una concentración específica de oxígeno (hasta del 100%).

VALORACIÓN DE LA OXIGENACIÓN

El oxígeno es un medicamento y, de la misma forma que los demás medicamentos, debe ser administrado con la cantidad menor necesaria para conseguir el efecto adecuado. Si la SpO2 del paciente es del 90-94%, puede presentar una hipoxia leve a moderada y debe recibir oxígeno suplementario mediante una cánula nasal o una mascarilla facial simple. Una SpO2 del 85-89% indica hipoxia moderada a intensa; usted debe aportar oxígeno suplementario mediante una mascarilla facial con reservorio. La SpO2 inferior al 85% indica hipoxemia intensa a potencialmente mortal que requiere intubación endotraqueal y ventilación mecánica.

AYUDAR AL PACIENTE

Mediante el conocimiento de los dispositivos de aporte de oxígeno y de la forma de evaluar la respuesta del paciente frente al tratamiento suplementario con oxígeno, usted puede ayudarle a respirar mejor [50].

CENTROS DE RECUPERACIÓN

Para los pacientes hospitalizados que están superando la enfermedad del Covid-19 y pudieran sufrir las consecuencias de la disfunción respiratoria y física propias de la enfermedad el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) ha implementado. El denominado "Programa de Rehabilitación Integral para pacientes Post–COVID19". "Este programa de rehabilitación intenta reducir al máximo la posibilidad de complicaciones, asegurando, de esta forma, la continuidad del proceso de reinserción social y mejora de la calidad de vida post COVID-19", señaló Lily Pinguz Vergara, directora general del INR [51].

En el Perú, se inauguró en el distrito de la Molina (Lima) el primer centro de rehabilitación post-covid, que atenderá a decenas de ciudadanos que sobrevivieron al virus, pero quedaron con secuelas que afectan su salud física, psicológica y emocional.

Este centro de rehabilitación cuenta con 12 especialidades y un equipo de profesionales expertos en la recuperación integral en pacientes que superaron el virus. Entre los diversos servicios médicos que se brindarán se encuentran: terapias fisiológicas, tratamientos para la recuperación del sistema respiratorio y debilidad muscular, etc. [52].

En la ciudad de Pucallpa (Ucayali) se inauguró un centro de atención temporal de rehabilitación en la Villa Essalud-Pucallpa, con una capacidad para 30 camas y atiende a la fecha pacientes con problemas post-covid [53].

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Edad:** Como un componente o influencia que contribuye a la producción de un resultado. puede ser aplicable a causa o efecto de una circunstancia. es usado con los conceptos humano o animal, pero deben ser diferenciados de envejecimiento, un proceso fisiológico, y factores de tiempo que se refiere solamente al transcurso del tiempo.

- **Comorbilidad:** Presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico inicial o con respecto a la condición señalizadora sujeto del estudio. La comorbilidad puede afectar la capacidad de funcionar de los individuos afectados y también su supervivencia; puede ser usado como un indicador para pronosticar la duración de la permanencia en el hospital, factores de costos, y el resultado o supervivencia.

- **Terapia oxigenatoria:** Inhalación de oxígeno cuya finalidad es restablecer la normalidad en las alteraciones fisiopatológicas del intercambio de gases en el sistema cardiopulmonar, a través de un catéter nasal, carpa, cámara o máscara.

- **SARS-CoV-2:** La COVID-19 es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. La OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China).

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis General

- **H1:** Existen Factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

- **H0:** No existen Factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

2.3.2. Hipótesis Específicas

- **H1i.** El sexo del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- **H1o.** El sexo del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

- **H2i.** La edad del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- **H2o.** La edad del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

- **H3i.** La procedencia del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- **H3o.** La procedencia del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

- **H4i.** El estado civil del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- **H4o.** El estado civil del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

- **H5i.** La estancia hospitalaria del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- **H5o.** La estancia hospitalaria del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

- **H6i.** La presencia de comorbilidades se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.
- **H6o.** La presencia de comorbilidades no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

2.4. VARIABLES DE ESTUDIO

2.4.1. Variable Independiente

- Factores epidemiológicos.

2.4.2. Variable Dependiente

- Uso de terapia oxigenatoria.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realizó en los pacientes con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero – marzo del 2021.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue de tipo cuantitativa debido a que reclamó la intervención de datos cuantificables o numéricos. Este tipo de investigaciones reúne datos numéricos que pueden ser jerarquizados y analizados por pruebas estadísticas.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel según la pirámide de investigación fue de tipo relacional.

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método aplicado para la presente investigación fue de tipo deductivo.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño aplicado en la presente investigación corresponde a un estudio**:**

- **Observacional:** Debido a que se observaron las variables y sostenido los resultados a través de una muestra para hacer una inferencia a una población en dónde se recopilaron los datos.

- **Retrospectivo:** Estudió los antecedentes clínicos para determinar los factores que puedan estar relacionados con nuestras variables dependientes.

- **Transversal:** La investigación se dio en un tiempo específico.

- **Analítico:** Se establecieron las relaciones entre las variables de asociación o en algunos casos de causalidad. De esta forma se determinó la asociación entre la edad como factor para desencadenar comorbilidades y uso de oxígeno.

3.6. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

- **Población:** Pacientes con diagnóstico de SARS-COV 2 que fueron atendidos en el mes de enero - marzo del presente año dentro de la Villa EsSalud II – Pucallpa.

- **Muestra:** No se realizó muestreo debido a que se utilizó el total de la población de pacientes con diagnóstico de SARS-COV 2 que fueron atendidos en el mes de enero - marzo del presente año dentro de la Villa EsSalud II – Pucallpa.

- **Muestreo:** No presentó muestreo debido a que se elaboró un análisis de toda la población.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **Técnica:** Análisis de datos de base Excel.

- **Instrumento:** Ficha de recolección de datos que fue validada por la historia clínica del paciente.

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron tabulados en la hoja del programa Microsoft Excel (versión 2013 para Windows). Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa "STATA" en su versión 12.0, con el cual se utilizaron las pruebas estadísticas requeridas para la presente investigación.

3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La prueba estadística aplicada fue la prueba chi 2 para identificar la asociación entre las variables mencionadas. La obtención de los valores OR entre las variables del estudio se dieron a partir de la regresión logística.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. Análisis Descriptivo

Tabla 1. Factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEXO		
MASCULINO	**131**	**45,96**
FEMENINO	**154**	**54,04**
EDAD		
ADULTO	167	58,60
ADULTO MAYOR	118	41,40
ESTADO CIVIL		
SOLTERA – CONVIVIENTE	**199**	**69,82**
CASADA	**86**	**30,18**
PROCEDENCIA		
URBANIZACIÓN	165	57,89
RURAL	120	42,11
COMORBILIDADES		
NO PRESENTÓ	104	36,49
SI PRESENTÓ	181	63,51
ESTANCIA HOSPITALARIA		
< 1 semana	165	57,89
Mayor o igual a 1 semana	120	42,11
REQUERIMIENTO DE OXIGENO		
NO PRESENTÓ	115	40,35
SI PRESENTÓ	170	59,65

Fuente: Base de datos.

Interpretación

En la Tabla 1, se muestra una población de 285 pacientes hospitalizados en el servicio de Villa Essalud Pucallpa durante el periodo enero – marzo del 2021. El sexo de mayor representatividad en el presente estudio fue el sexo femenino con un 54,04%. En relación con la edad son los adultos mayores los de mayor representatividad con un 41,40%. La categoría de estado civil más representada fue el soltero – conviviente con un 69,82%. En relación con la evaluación del paciente se evidenció lo siguiente: El 63,51% presentó comorbilidades, el 42,11% presentó una estancia hospitalaria mayor de 1 semana y el requerimiento de oxígeno se dio en 59,65%.

4.1.2. Análisis Bivariado

Tabla 2. Asociación entre la variable sexo y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
SEXO	**NO PRESENTÓ**	**SI PRESENTÓ**	**CHI2**
MASCULINO	32	99	**<0,0001**
FEMENINO	83	71	

Fuente: Base de datos.

Interpretación

En el presente estudio se identificó asociación entre la variable sexo y la variable requerimiento oxigenatorio (valor p <0,0001). El sexo de mayor con mayor uso de oxígeno fue el sexo masculino. **Tabla 2.**

Tabla 3. Asociación entre la variable categoría edad y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
CATEGORÍA EDAD	**NO PRESENTÓ**	**SI PRESENTÓ**	**CHI2**
ADULTO	79	88	
ADULTO MAYOR	36	82	**0,004**

Fuente: Base de datos.

Interpretación:

En el presente estudio se identificó asociación entre la variable categoría edad y la variable requerimiento oxigenatorio (valor p =0,004). La categoría de edad con mayor uso de oxígeno fue la categoría adulta. **Tabla 3.**

Tabla 4. Asociación entre la variable estado civil y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
ESTADO CIVIL	**NO PRESENTÓ**	**SI PRESENTÓ**	**CHI2**
Soltero - conviviente	77	122	
Casado	38	48	**0,386**

Fuente: base de datos.

Interpretación

En el presente estudio no se identificó asociación entre la variable estado civil y la variable requerimiento oxigenatorio (valor p =0,386). **Tabla 4.**

Tabla 5. Asociación entre la variable procedencia y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
PROCEDENCIA	**NO PRESENTÓ**	**SI PRESENTÓ**	**CHI2**
Urbano	45	120	
Rural	70	50	**< 0,0001**

Fuente: Base de datos.

Interpretación

En el presente estudio se identificó asociación entre la variable procedencia y la variable requerimiento oxigenatorio (valor p <0,0001). La categoría urbana presentó una mayor población con requerimiento de oxígeno **Tabla 5.**

Tabla 6. Asociación entre la variable comorbilidades y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
Comorbilidades	**NO PRESENTÓ**	**SI PRESENTÓ**	**CHI2**
No presentó	73	31	
Si presentó	42	139	**< 0,0001**

Fuente: Base de datos.

Interpretación

En el presente estudio se identificó asociación entre la variable presencia de comorbilidades y la variable requerimiento oxigenatorio (valor p <0,0001). Las personas con presencia de comorbilidades presentaron mayor requerimiento oxigenatorio. **Tabla 6.**

Tabla 7. Asociación entre la variable estancia hospitalaria y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
Estancia Hospitalaria	**NO PRESENTÓ**	**SI PRESENTÓ**	**CHI2**
1 semana	45	120	
Mayor a 1 semana	70	50	**< 0,0001**

Fuente: Base de datos.

Interpretación

En el presente estudio se identificó asociación entre la variable estancia hospitalaria y la variable requerimiento oxigenatorio (valor p <0,0001). Las personas con estancia mínima de 1 semana presentaron mayor requerimiento oxigenatorio. **Tabla 7.**

4.1.3. Análisis con Regresión Logística

Tabla 8. Regresión logística entre la variable sexo y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa EsSalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

SEXO	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
	OR	IC95%	VALOR P
MASCULINO FEMENINO	0,276	0,166 – 0,460	<0,0001

Fuente: Base de datos.

Interpretación

La variable sexo evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio. las mujeres tienen 0,27 veces más las posibilidades de requerir terapia oxigenatoria en comparación a los varones (OR: 0,276; IC95%: 0,166 – 0,460; valor P= <0,0001). **Tabla 8.**

Tabla 9. Regresión logística entre la variable categoría de edad y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

CATEGORÍA EDAD	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
	OR	IC95%	VALOR P
ADULTO ADULTO MAYOR	2,044	1,245 – 3,357	0,005

Fuente: Base de datos.

Interpretación

La variable categoría edad evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio. Los pacientes adultos mayores tienen 2,04 veces más las posibilidades de requerir terapia oxigenatoria en comparación a la categoría adultos (OR: 2,044; IC95%: 1,245 – 3,357; valor P= 0,005). **Tabla 9.**

Tabla 10. Regresión logística entre la variable estado civil y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

ESTADO CIVIL	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
	OR	IC95%	VALOR P
SOLTERA - CONVIVIENTE CASADOS	0,797	0,477 – 1,330	0,386

Fuente: Base de datos.

Interpretación

La variable categoría estado civil no evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio (OR: 0,797; IC95%: 0,477 – 1,330; valor P= 0,386). **Tabla 10.**

Tabla 11. Regresión logística entre la variable estado procedencia y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

PROCEDENCIA	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
	OR	IC95%	VALOR P
URBANO RURAL	0,267	0,162 – 0,441	<0,0001

Fuente: Base de datos.

Interpretación

La variable categoría procedencia evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio. Las personas de procedencia rural tienen 0,26 veces más posibilidades de presentar uso de terapia oxigenatorio (OR: 0,267; IC95%: 0,162 – 0,441; valor P= <0,0001). **Tabla 11.**

Tabla 12. Regresión logística entre la variable presencia de comorbilidades y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

PRESENCIA DE COMORBILIDADES	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
	OR	IC95%	VALOR P
NO PRESENTÓ SI PRESENTÓ	7,793	4,524 – 13,423	<0,0001

Fuente: Base de datos.

Interpretación

La variable presencia de comorbilidades evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio. Las personas que presentaron comorbilidades tienen 7,79 veces más posibilidades de presentar uso de terapia oxigenatorio (OR: 7,793; IC95%: 4,524 – 13,423; valor P <0,0001). **Tabla 12.**

Tabla 13. Regresión logística entre la variable estancia hospitalaria y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

Estancia hospitalaria	USO DE TERAPIA OXIGENATORIA		
	OR	IC95%	VALOR P
1 SEMANA MAYOR A 1 SEMANA	0,267	0,162 – 0,441	<0,0001

Fuente: Base de datos.

Interpretación

La variable estancia hospitalaria categorizada evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio. Las personas que presentaron una estancia mayor a 1 semana tienen 0,26 veces más posibilidades presentar uso de terapia oxigenatorio (OR: 0,267; IC95%: 0,162 – 0,441; valor P <0,0001). **Tabla 13.**

4.2. DISCUSIÓN

En un estudio desarrollado durante la pandemia se determinó que el sexo masculino (aHR, 2.07; 95% CI, 1.30-3.32) se asoció de manera significativa con el uso de oxígeno en pacientes con COVID - 19 [16]. El sexo del paciente presentó significancia estadística con la variable requerimiento oxigenatorio en nuestro presente estudio. A eso debemos agregar que las mujeres tienen 0,27 veces más las posibilidades de requerir terapia oxigenatoria en comparación a los varones (OR: 0,276; IC95%: 0,166 – 0,460; valor P= <0,0001).

La OMS realizó una breve revisión que sintetiza la evidencia disponible y proporciona un juicio sobre la consistencia de la asociación entre los factores de riesgo y un criterio de valoración combinado de Covid-19 severo-fatal. Entre los factores con alta consistencia de asociación, encontramos a la edad y a la presencia de comorbilidades[19]. En nuestros los pacientes adultos mayores tienen 2,04 veces más las posibilidades de requerir terapia oxigenatoria en comparación a la categoría adultos (OR: 2,044,276; IC95%: 1,245 – 3,357; valor P= 0,005). La edad debe tenerse en cuenta al implementar medidas preventivas relacionadas con la edad debido a que nos permitirá reducir sustancialmente factores de riesgo importantes dependientes de la edad (diabetes, hipertensión, enfermedad coronaria / enfermedad cerebrovascular, inmunidad comprometida, enfermedad respiratoria previa, enfermedad renal) [18].

La variable categoría procedencia evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio, las personas de procedencia rural tienen 0,26 veces más posibilidades de presentar uso de terapia oxigenatorio (OR: 0,267; IC95%: 0,162 – 0,441; valor P= <0,0001). Esto se puede deber al acceso a los centros de salud de los pacientes procedentes de zonas alejadas.

La variable presencia de comorbilidades evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio. Las personas que presentaron comorbilidades tienen

7,79 veces más posibilidades de presentar uso de terapia oxigenatorio (OR: 7,793; IC95%: 4,524 – 13,423; valor P <0,0001). En China, el análisis de regresión multivariable mostró que los factores de riesgo asociados con la muerte intrahospitalaria por COVID-19 incluyeron ≥ 2 comorbilidades (índice de riesgo [HR], 6,734; IC del 95%; 3,239-14,003, p <0,001) [20,21,23].

La variable estancia hospitalaria evidenció asociación con la variable requerimiento oxigenatorio. Las personas que presentaron una estancia mayor a 1 semana tienen 0,26 veces más posibilidades presentar uso de terapia oxigenatorio (OR: 0,267; IC95%: 0,162 – 0,441; valor P <0,0001). En Estados Unidos, se realizó una comparación con los pacientes que dieron negativo para el SARS-CoV-2, los que dieron positivo tuvieron tasas más altas de hospitalización durante 30 días (30,4% frente a 29,3%; índice de riesgo ajustado [aHR], 1,13; IC del 95%, 1,08-1,13)[16].

CONCLUSIONES

1. Se determina que las variables de tipo epidemiológico como el sexo del paciente, la categoría de edad y la procedencia se asociaron de manera significativa con la terapia oxigenatoria en los pacientes hospitalizados en el servicio de Villa Essalud Pucallpa durante el periodo de estudio enero – marzo del 2021.

2. Las variables estancia hospitalaria y la presencia de comorbilidades también ejercieron influencia para el uso de oxígeno dentro del manejo del paciente.

RECOMENDACIONES

1. Se debe extender el estudio en otras instituciones de la región para identificar el tipo de relación de las características de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 y el uso de terapia oxigenatoria.

2. Se debe realizar un análisis de tipo multivariado para el ajuste de las variables que interfieren en el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

3. Se debe brindar información acerca de las variables que si mostraron asociación en nuestro estudio con el fin de prevenir complicaciones en pacientes con diagnósticos de COVID-19.

4. Se deben dar seguimiento a los pacientes que presenten un alto uso de requerimiento oxigenatorio esto con el fin de evitar complicaciones.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. J Autoimmun. Mayo de 2020;109:102433.
2. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. Nat Med. abril de 2020;26(4):450-2.
3. Adhikari SP, Meng S, Wu Y-J, Mao Y-P, Ye R-X, Wang Q-Z, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. Infect Dis Poverty. 17 de marzo de 2020; 9(1):29.
4. Organization WH. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 105. 4 de mayo de 2020 [citado 27 de marzo de 2021]; Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/332059
5. Lai C-C, Shih T-P, Ko W-C, Tang H-J, Hsueh P-R. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. Int J Antimicrob Agents. marzo de 2020;55(3):105924.
6. Asselta R, Paraboschi EM, Mantovani A, Duga S. ACE2 and TMPRSS2 variants and expression as candidates to sex and country differences in COVID-19 severity in Italy. Aging. 5 de junio de 2020;12(11):10087-98.
7. Cao Y, Li L, Feng Z, Wan S, Huang P, Sun X, et al. Comparative genetic analysis of the novel coronavirus (2019-nCoV/SARS-CoV-2) receptor ACE2 in different populations. Cell Discov. 2020;6:11.
8. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. J Med Virol. Abril de 2020;92(4):441-

9. Jin J-M, Bai P, He W, Wu F, Liu X-F, Han D-M, et al. Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. Front Public Health. 2020;8:152.
10. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 30 de abril de 2020;382(18):1708-20.
11. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 17 de marzo de 2020;323(11):1061.
12. Why I Support Age-Related Rationing of Ventilators for Covid-19 Patients [Internet]. The Hastings Center. 2020 [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.thehastingscenter.org/why-i-support-age-related-rationing-of-ventilators-for-covid-19-patients/
13. Ayalon L, Chasteen A, Diehl M, Levy BR, Neupert SD, Rothermund K, et al. Aging in Times of the COVID-19 Pandemic: Avoiding Ageism and Fostering intergenerational Solidarity. J Gerontol Ser B. 1 de febrero de 2021;76(2):e49-52.
14. Rueda Erxebarria J. ¿No es país para viejos? La edad como criterio de triaje durante la pandemia COVID-19*. Enrahonar. 30 de junio de 2020;65:85-98.
15. COVID-19: ¿Quién está a un mayor riesgo para los síntomas de gravedad? [Internet]. Mayo Clinic. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-who-is-at-risk/art-20483301
16. Gonzales-Castillo JR, Varona-Castillo L, Domínguez-Morante MG, Ocaña-Gutiérrez VR, Gonzales-Castillo JR, Varona-Castillo L, et al. Pandemia de la coviD-19 y las Políticas de Salud Pública en el Perú: marzo-mayo 2020. Rev Salud Pública [Internet]. abril de 2020 [citado 4 de abril de 2021];22(2). Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-00642020000200207&lng=en&nrm=iso&tlng=es

17. Risk Factors for Hospitalization, Mechanical Ventilation, or Death Among 10 131 US Veterans With SARS-CoV-2 Infection | Critical Care Medicine | JAMA Network Open | JAMA Network [Internet]. [citado 4 de abril de 2021]. Disponible en: https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2770946

18. Romero Starke K, Petereit-Haack G, Schubert M, Kämpf D, Schliebner A, Hegewald J, et al. The Age-Related Risk of Severe Outcomes Due to COVID-19 Infection: A Rapid Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression. Int J Environ Res Public Health [Internet]. agosto de 2020 [citado 4 de abril de 2021];17(16). Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7460443/

19. Rod JE, Oviedo-Trespalacios O, Cortes-Ramirez J. A brief-review of the risk factors for covid-19 severity. Rev Saude Publica. 2020;54:60.

20. Xu PP, Tian RH, Luo S, Zu ZY, Fan B, Wang XM, et al. Risk factors for adverse clinical outcomes with COVID-19 in China: a multicenter, retrospective, observational study. Theranostics. 2020;10(14):6372-83.

21. D'ascanio M, Innammorato M, Pasquariello L, Pizzirusso D, Guerrieri G, Castelli S, et al. Age is not the only risk factor in COVID-19: the role of comorbidities and of long staying in residential care homes. BMC Geriatr. 15 de enero de 2021;21(1):63.

22. High-flow nasal oxygen: a safe, efficient treatment for COVID-19 patients not in an ICU European Respiratory Society [Internet]. [citado 27 de abril de 2021]. Disponible en: https://erj.ersjournals.com/content/56/5/2001154

23. Procopio G, Cancelliere A, Trecarichi EM, Mazzitelli M, Arrighi E, Perri G, et al. Oxygen therapy via high flow nasal cannula in severe respiratory failure caused by Sars-Cov-2 infection: a real-life

observational study. Ther Adv Respir Dis [Internet]. 18 de octubre de 2020 [citado 27 de abril de 2021];14. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7580191 /

24. Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. Int J Infect Dis. 1 de mayo de 2020;94:44-8.

25. Abuse NI on D. La comorbilidad [Internet]. National Institute on Drug Abuse. 2012 [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.drugabuse.gov/es/informacion-sobre-drogas/la-comorbilidad

26. Avila Smirnow D. ¿Qué es la comorbilidad? diciembre de 2007;49-51. [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: http://www.revistachilenadeepilepsia.cl/revistas/revista_2007/a8_1_tr_comorbilidad.pdf

27. Bernabeu-Wittel M, Alonso- Coello P, Rico- Blázques M, Rotaeche del Campo R, Sánchez Gómez S, Casariego Vales E. Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología Atención Primaria. 2014; 46(7): 385-92.

28. Vigilancia en Salud Pública – Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19) – 26 de agosto de 2020 [Internet]. [citado 30 de Abril de 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/es/file/71105/download?token=t3ekzUeP

29. IETSI. COMORBILIDADES COMO FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19 [Internet]. [citado 26 de abril de 2021]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/direcc_invest_salud/COVID_19_Comorbilidades_mortalidad_info.pdf

30. Mejía F. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú [Internet]. [citado 26 de Abril de 2021]. Disponible en: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gJK9Jexu

sk4J:https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/858/1187/+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe

31. INEI. Perú: factores de riesgo asociados a complicaciones por COVID-19 ENDES 2018 - 2019 [Internet]. [citado 26 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1738/libro.pdf

32. OMS ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/

33. Salazar M, Barochiner J, Espeche W, Ennis I. COVID-19, hipertensión y enfermedad cardiovascular. Hipertensión y Riesgo Vascular. 1 de Octubre de 2020;37(4):176-80.

34. OMS Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: http://www.who.int/features/qa/82/es/

35. Fernández-Ortiz A. Qué es el infarto agudo de miocardio. En: Libro de la salud cardiovascular [Internet]. [citado 30 de abril de 2021]. p. 259-68. Disponible en: https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap28.pdf

36. Schiavone M, Gobbi C, Biondi-Zoccai G, D'Ascenzo F, Palazzuoli A, Gasperetti A, et al. Acute Coronary Syndromes and Covid-19: Exploring the Uncertainties. Journal of Clinical Medicine. junio de 2020;9(6):1683.

37. Iglesias S. El infarto de miocardio mata cinco veces más en pacientes con COVID-19 que en pacientes sin infección [Internet]. Sociedad Española de Cardiología. [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/11980-el-infarto-de-miocardio-mata-cinco-veces-mas-en-pacientes-con-covid-19-que-en-pacientes-sin-infeccion.

38. Trastornos metabólicos [Internet]. National Library of Medicine; [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/metabolicdisorders.html
39. Serra Valdes MÁ, Serra Valdes MÁ. COVID-19. De la patogenia a la elevada mortalidad en el adulto mayor y con comorbilidades. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. junio de 2020 [citado 30 de abril de 2021];19(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2020000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
40. Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. 1 de julio de 2020;14(4):303-10.
41. CDC. El COVID-19 y su salud [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html
42. Lozano JA. Diabetes mellitus. Offarm. 1 de noviembre de 2006;25(10):66-78.
43. DeCS Server - List Terms [Internet]. [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/
44. Obesidad, raza / etnia y COVID-19 | Sobrepeso y obesidad | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [Internet]. 2021 [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.cdc.gov/obesity/data/obesity-and-covid-19.html
45. OMS | Infecciones del tracto respiratorio [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/topics/respiratory_tract_diseases/es/

46. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis [Internet]. [citado 30 de Abril de 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2020000400002

47. Neumonía [Internet]. [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia

48. Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE, et al. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. J Infect Public Health. 1 de diciembre de 2020;13(12):1833-9.

49. Cumplimiento de la Guía de Práctica Clínica de EPOC por médicos de primer nivel [Internet]. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0028-37462016000300215&script=sci_arttext

50. Dispositivos para la Administración de oxígeno Administración de Oxígeno - [PDF Document] [Internet]. vdocuments.mx. [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: https://vdocuments.mx/dispositivos-para-laadministracion-de-oxigeno-administracion-de-oxigeno.html

51. MINSA implementa programa de rehabilitación para pacientes post COVID-19 [Internet]. [citado 1 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/300721-minsa-implementa-programa-de-rehabilitacion-para-pacientes-post-covid-19.

52. Municipalidad Distrital de La Molina [Internet]. [citado 1 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.munimolina.gob.pe/municipalidad-de-la-molina-inauguro-el-primer-centro-de-rehabilitacion-post-covid/

53. EsSalud Ucayali fortalece áreas de atención ante incremento de casos de Covid-19 [Internet]. Essalud. [citado 1 de mayo de 2021]. Disponible en: http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essa

54. López Puescas, Hilario Ygnacio. Oxigenoterapia de alto flujo en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por COVID-19. 2021.

ANEXO

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS PERSONALES

1. **Número de historia clínica: …….**
2. **Edad: ……años**
3. **Sexo:**
   3.1. Femenino ( ) **3.2. Masculino ( )**
4. **Diagnóstico de SARSCOV-2:**
   4.1.Clínico ( ) **4.2. Laboratorial ( )** **4.3 Imagen ( )**

II. COMORBILIDADES

5. **Presencia de comorbilidades:** **5.1. Sí ( )** **5.2. No ( )**
6. **Cuáles son las comorbilidades que presentó:**
   6.1. Enfermedades metabólicas:
   6.1.1. Sí ( ) **6.1.2. No ( )** **6.1.3. Tipo: ……..…..**
   6.2. Enfermedades cardiovasculares: **6.2.1. Sí ( )** **6.2.2. No ( )**
   6.2.3. Tipo: ……..…..
   6.3. Enfermedades respiratorias: **6.3.1. Sí ( )** **6.3.2. No ( )**
   6.3.3. Tipo: ……..…..

III. TERAPIA OXIGENATORIA

7. **Uso de oxígeno:** **7.1. Sí ( )** **7.2. No ( )**
8. **Nº de litros de oxígeno al momento de la evaluación (1- 15 lt): ……litros**
9. **Dispositivo oxigenatorio:**
   9.1. Dispositivo de bajo flujo ( ) **9.2. Dispositivo de alto flujo ( )**
   9.1.1. Tipo: ……..….. **9.2.1. Tipo: ……..…..**

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: "FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS AL USO DE TERAPIA OXIGENATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS CON COVID-19 EN LA VILLA ESSALUD PUCALLPA, ENERO - MARZO DEL 2021"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema General ¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021?	**Objetivo General** Determinar los factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **Objetivos Específicos** Identificar la asociación entre el sexo y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la	**Hipótesis General** **H1:** Existen Factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H0:** No existen Factores epidemiológicos asociados al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.	**Variable Independiente** Factores epidemiológicos **Variable Dependiente** Uso de terapia oxigenatoria	El diseño aplicado en la presente investigación corresponde a un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico. La población fueron los pacientes con diagnóstico de SARS-COV 2 que fueron atendidos en el mes de marzo del presente año dentro de la Villa

	Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. Identificar la asociación entre la edad y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. Identificar la asociación entre la procedencia y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. Identificar la asociación entre el estado civil y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. Identificar la asociación entre la presencia de comorbilidades y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud	**Hipótesis Específicas** **H1i.** El sexo del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H1o.** El sexo del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H2i.** La edad del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H2o.** La edad del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H3i.** La procedencia del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.		Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. Se realizó el estudio con el total de pacientes adultos que estuvieron hospitalizados en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.

	Pucallpa, enero - marzo del 2021 Identificar la asociación entre la estancia hospitalaria y el uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID 19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.	**H3o**. La procedencia del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H4i.** El estado civil del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H4o.** El estado civil del paciente no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H5i**. La estancia hospitalaria del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H5o.** La estancia hospitalaria del paciente se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19		

		en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H6i.** La presencia de comorbilidades se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021. **H6o.** La presencia de comorbilidades no se asocia al uso de terapia oxigenatoria en los pacientes adultos con COVID-19 en la Villa Essalud Pucallpa, enero - marzo del 2021.		