

**Universidad
Norbert Wiener**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica en
pacientes con COVID-19 atendidos en la Unidad de Cuidados
Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara
Irigoyen, 2020 – 2021**

**Trabajo académico para optar el Título de Especialista en Fisioterapia
Cardiorrespiratoria**

Presentada por:

Autora: Vitón Rubio, Lizet Roxana

Código ORCID: 0000-0003-4960-5599

Asesora: Mg. Cautín Martínez, Noemi

Código ORCID: 0000-0002-4700-2850

LIMA – PERÚ

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, **LIZET ROXANA VITÓN RUBIO** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “**MOVILIZACION PRECOZ Y LA DURACIÓN DE LA VENTILACION MECANICA EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, 2020-2021**” Asesorado por el docente: **MG. NOEMÍ CAUTÍN MARTINEZ** DNI **44152994** ORCID **0000-0002-4700-2850** tiene un índice de similitud de **12 %** con código **oid: 14912:245081225** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
LIZET ROXANA VITON RUBIO
DNI N° 71982197



.....
MG. NOEMÍ CAUTÍN MARTINEZ
DNI N°44152994

Lima, 14 de julio de 2023

INDICE

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Teórica	5
1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Práctica	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	11
1.5.1. Temporal	5
1.5.2. Espacial	5
1.5.3. Población y unidad de análisis	5

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Formulación de hipótesis	17
2.3.1. Hipótesis general	17
2.3.2. Hipótesis específicas	17

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación	18
3.2. Enfoque de la investigación	18
3.3. Tipo de investigación	18
3.4. Diseño de la investigación	18

3.5. Población, muestra y muestreo	18
3.6 Variables y operacionalización	20
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.7.1. Técnica	23
3.7.2. Descripción de instrumentos	
3.7.3 Validación de instrumentos	23
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	24
3.9. Aspectos éticos	24
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	25
4.1. Cronograma de actividades	25
4.2. Presupuesto	26
5. REFERENCIAS	27
Anexos	32
Anexo N°1: Matriz de consistencia	33
Anexo N°2: Ficha de recolección de datos	34
Anexo N°3: Validez del instrumento	35
Anexo N°4: Aprobación del Comité de Ética	41
Anexo N°5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos	42

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A finales del 2019, en Wuhan, China se reportó por primera vez la enfermedad del nuevo coronavirus 2019 (COVID-19)(1), esta enfermedad se esparció rápidamente en diferentes países a nivel mundial. El 12 de marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que la COVID-19, se convirtió en pandemia (2). A la fecha, 31 de agosto del 2022, la COVID-19 a infectado a 610 millones y causado la muerte de 6,5 millones de personas a nivel mundial(3). Los países de mediano y bajo ingreso (LMICs, por sus siglas en ingles), han sido severamente afectados por la pandemia, especialmente en América Latina, tal es el caso del Perú, en el cual la COVID-19 se reportó por primera vez el 6 de marzo del 2020(4), nueve días después el gobierno peruano declaró el estado de emergencia a nivel nacional(5). Perú sería uno de los países, a nivel mundial, con un adecuado manejo de la pandemia COVID-19, ello estaría relacionado con la implementación de medidas sanitarias severamente estrictas. A la fecha, 31 de agosto del 2022, esta enfermedad ha infectado a más de 5 millones y causado la muerte de 215 mil peruanos(6).

La COVID-19 es una enfermedad con un amplio espectro clínico, por lo que se ha reportado pacientes con infección asintomática, desde la sintomatología leve del tracto respiratorio superior que puede llegar a un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) o neumonía viral grave con insuficiencia respiratoria e incluso la muerte(7,8). La mayoría de pacientes son asintomáticos o presentan síntomas leves por lo que no requieren ser hospitalizados, sin embargo, otro porcentaje de pacientes requieren asistencia sanitaria, y entre un 10 a 30 % atención en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)(9–11). La letalidad a causa de la COVID-19 a nivel mundial oscila entre 3-5%; sin embargo, en los ambientes UCI la letalidad era casi del 50%, como en el caso del Perú(11). Adicionalmente, se ha reportado que entre el 35% a 90,5% de pacientes que tuvieron COVID-19, presentan alguna secuela lo cual se asociado con el síndrome post COVID-19(12). Es fundamental considerar los efectos secundarios mortales de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y sus consecuencias, especialmente en los pacientes que desarrollan las formas más graves. La supervivencia de la enfermedad crítica en la unidad de cuidados intensivos (UCI) puede no reflejar la calidad de vida del paciente después de la hospitalización(13).

Muchos pacientes infectados con COVID-19 requirieron ingreso en la UCI debido a la insuficiencia respiratoria aguda grave ya que desarrollaron el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA). En la evolución de la enfermedad se produce un proceso inflamatorio sistémico a través de la liberación de citocinas proinflamatorias, que contribuyen al mecanismo de pérdida de masa muscular. En correlación con estos factores, la duración de la ventilación mecánica para estos pacientes es elevada (media de 11,7 días), al igual que la estancia en UCI y hospitalaria. Aproximadamente el 75-80% de los pacientes hospitalizados con COVID-19 tienen estancias hospitalarias prolongadas de aproximadamente 21 días (14)

Los pacientes con COVID-19 requieren ser ingresados en la UCI pueden tener insuficiencia orgánica múltiple, que incluye SDRA, lesión renal aguda, lesión cardíaca, disfunción hepática, alteraciones hematológicas y neurológicas. La evidencia ha demostrado que la disfunción orgánica está fuertemente asociada con la disfunción muscular. Además, algunos de estos pacientes tienen comorbilidades correlacionadas, como edad avanzada, enfermedad renal, hipertensión, diabetes, cardiopatías, que pueden contribuir a la incidencia de debilidad asociada a UCI (15).

Todos estos factores contribuyen a la inmovilidad, la cual, a su vez, tiene efectos deletéreos sobre los sistemas cardiorrespiratorio, nervioso central, musculoesquelético y el metabolismo. Así, los pacientes críticos con COVID-19 pueden enfrentarse a un círculo vicioso en el que la gravedad de la enfermedad, la presencia de comorbilidades, el soporte ventilatorio invasivo prolongado y el uso de sedantes y bloqueantes neuromusculares pueden contribuir a trastornos funcionales a corto y largo plazo (16)

Un estudio con sobrevivientes del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) encontró que 24 meses después de la enfermedad, estos pacientes tenían una capacidad de ejercicio y un estado de salud significativamente más bajos que los individuos sanos. Además, el 29% de los sobrevivientes no había regresado al trabajo (17).

Las interacciones entre las complicaciones relacionadas con la enfermedad crítica, las comorbilidades, los tratamientos de soporte vital, los aspectos organizativos de los cuidados intensivos y la adaptación durante el período posterior a la UCI pueden contribuir al desarrollo del síndrome posterior a los cuidados intensivos (18). Este síndrome se caracteriza

por cambios físicos, funcionales, cognitivos y psiquiátricos y el desarrollo de un trastorno de estrés postraumático, que con lleva a una limitación de la calidad de vida (16).

Se sugiere que las intervenciones de movilización precoz (MP) en pacientes con COVID-19, especialmente aquellos que desarrollan disfunción muscular severa, fatiga y disnea, se inicien durante la hospitalización y continúen en programas de rehabilitación especializados después del alta para mejorar su funcionalidad y calidad de vida y evitar la rehospitalización (19).

Estudios han demostrado que la MP en etapas tempranas pueden ser beneficiosas para los pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos (UCI) al reducir la estadía en la UCI y en el hospital, aumentar los días sin ventilador y mejorar la función física. La MP también tiene efectos sinérgicos y mejorados cuando se combina con otras prácticas esenciales, como el manejo del dolor, la sedación y el delirio y las pruebas de respiración y despertar espontáneos. Durante décadas, varias campañas han facilitado con éxito la introducción e integración de la movilización con otras prácticas de la UCI para superar las barreras y establecer una cultura de uso de un enfoque basado en la evidencia para pacientes en estado crítico (20).

La fisioterapia respiratoria (FR) en el paciente con VM ha sido reconocida como un componente esencial para evitar complicaciones respiratorias en la UCI. El objetivo principal incluye la permeabilización de las vías respiratorias que ayuda a reducir la resistencia y mejorar la distensibilidad pulmonar. Los beneficios de la FR se reflejan en una menor incidencia de neumonía asociada al ventilador (NAV), una menor estancia en la UCI, mayor éxito en la liberación de la VM. Además, la debilidad adquirida en la UCI es un factor de riesgo potencial para el fracaso de la extubación y el destete prolongado, lo que aumenta la mortalidad y la morbilidad de los pacientes hasta en un 25%. La integración de protocolos de movilización precoz (MP) en las UCI ha sido reconocida como una estrategia preventiva contra la incidencia de la debilidad adquirida en la UCI con fuertes recomendaciones que respaldan su uso para el éxito de la extubación (19).

Una definición ampliamente aceptada de la MP es la adecuada prescripción de actividad física dentro de los primeros días del estado crítico. La consideración de seguridad solía ser una barrera importante para generalizar la MP en la práctica clínica. Pero recientes revisiones sistemáticas y metanálisis han demostrado de manera concluyente que la MP para pacientes de UCI es segura, con baja incidencia de eventos adversos. La aplicación de MP para

pacientes podría mantener la fuerza muscular y mejorar la función física. Por esta razón, se puede inferir que la MP podría tener un efecto positivo en los resultados hospitalarios, como aumentar la tasa de éxito del destete, acortar el tiempo en VM así como también acortar el tiempo de estancia en la UCI (21).

Las intervenciones de movilización precoz incluyeron movilización de extremidades activas, asistida o pasiva, cicloergometría, transferencias para sentarse y pararse. La duración de las sesiones de MP fue de un total de 1h/día/paciente (30min, dos veces al día). Las medidas de resultado incluyeron el éxito de la extubación, el tiempo de VM, el tiempo de estancia en la UCI y la supervivencia hospitalaria. (14)

Por todo lo expuesto, es necesario realizar estudios en diferentes contextos, como es caso de la pandemia por el COVID-19, que este centrado en los beneficios de la MP y determinar la correlación con la duración de la VM, evaluando de manera protocolizada, no sólo para el acortamiento de la estancia hospitalaria, sino que también, para una mejor calidad de vida de los pacientes, debido a las múltiples complicaciones que se ocasiona, como producto de la infección por COVID-19.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la correlación entre la movilización precoz con el tiempo de duración en ventilación mecánica en pacientes con COVID-19?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según el sexo de los pacientes con COVID-19?
- ¿Cuál es la correlación de la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según la edad de los pacientes con COVID-19?
- ¿Cuál es la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según las comorbilidades de los pacientes con COVID-19?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la correlación de la movilización precoz con el tiempo de duración en ventilación mecánica en pacientes con COVID-19.

1.3.2. Objetivos específicos

- Evaluar la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según el sexo y edad de los pacientes con COVID-19.
- Evaluar la correlación de la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según la edad de los pacientes con COVID-19.
- Evaluar la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según las comorbilidades de los pacientes con COVID-19.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) se ha proliferado en todo el mundo y se ha convertido en una emergencia sanitaria mundial. Nuestro país a nivel latinoamericano ha sido uno de los más golpeados por la pandemia debido a la gran demanda de los servicios hospitalarios colapsaron y sobre todo por la falta de unidades de cuidados intensivos equipadas y la gran brecha de personal sanitario. El presente trabajo se justifica en la existencia de información sobre las variables de estudio en el cual se determinará la correlación entre la movilización precoz y duración de ventilación mecánica en pacientes con COVID-19, por lo que muchos pacientes requirieron los servicios de fisioterapia cardiorrespiratoria para su adecuada recuperación. (15) (16)

1.4.2. Metodológica

En el presente estudio se desarrolló teniendo como base el protocolo de MP en la UCI validado por el Dr. Schujmann y equipo en su estudio “Impacto de un programa de movilidad progresiva en el estado funcional, los sistemas respiratorios y muscular de los pacientes de la UCI”, donde brindaron resultados que mostraron pacientes con un mejor

estado funcional en el grupo de intervención en comparación con los del grupo control (96 % frente a 44 %; $p < 0,001$). Las puntuaciones más altas del índice de Barthel se asociaron con la cantidad de actividad y participación en el protocolo, ya que fue parte fundamental de la fisioterapia cardiorrespiratoria que contribuyó en mejorar el estado funcional del paciente, su fuerza muscular, la calidad de vida y evito otras complicaciones o secuelas cardiorrespiratorias productos de la estancia hospitalaria en ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos(22).

1.4.3. Práctica

Por todo lo expuesto, la movilización precoz puede mejorar la función pulmonar y disminuir el tiempo en ventilación mecánica, así como la estancia en UCI en pacientes con COVID-19, así como disminuir las secuelas post COVID 19, contribuir a las políticas de salud pública, beneficiando al sector salud que ha sido duramente afectado y disminuir los niveles de mortalidad en UCI por COVID -19. Por ello se justifica el presente estudio, en realizar una investigación en las historias clínicas de pacientes que tuvieron COVID-19.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El presente estudio de revisión de historias clínicas de pacientes con COVID-19 en VM que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2020-2021 se realizará durante el periodo de octubre a diciembre del 2022.

1.5.2. Espacial

A nivel espacial no existe limitaciones para su ejecución, ya que contará con la aprobación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Este se encuentra ubicado en la Avenida Grau N.º 800, Distrito de La Victoria. Lima, Perú.

1.5.3. Población y unidad de análisis

Una historia clínica de un paciente con COVID-19 con ventilación mecánica que ha sido atendido en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2020-2021.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Liu K, et al,(23) obtuvo como principal objetivo “Caracterizar las prácticas de movilización temprana en la UCI durante la pandemia de COVID-19 para pacientes con y sin COVID-19”. Realizó un estudio de análisis secundario de un estudio internacional de prevalencia puntual, utilizando la encuesta como técnica, estudiando una muestra de 135 UCI de 33 países, con la inclusión de 1229 pacientes, todas las UCI del mundo fueron elegibles sin ningún criterio de exclusión. Se encontró 207 (17%) pacientes sin VM, que tenían infección por COVID-19 y 321 (26%) no tenían infección por COVID-19. Entre los que estaban recibiendo VM, 395 (32 %) tenían infección por COVID-19 y 306 (25 %) no, se aplicó en dos pasos el primero se le pidió a los representantes de la UCI que proporcionara información relacionada con su hospital y la UCI, cual es el protocolo específico para la movilidad temprana y el ejercicio que emplean, el segundo paso se les pidió que completaran un cuestionario para cada paciente en la UCI en la fecha de la encuesta. Se obtuvo que los pacientes sin VM con COVID-19 tuvieron una mayor tasa de movilización que los pacientes con COVID-19 (60% vs. 34%, $p < 0,001$), así como también en pacientes con VM, las tasas de movilización fueron bastante bajas en aquellos con y sin COVID-19 y no difirieron significativamente (7% vs. 9%, $p = .564$). El análisis multivariable mostró que la infección por COVID-19 se relacionó con el logro de la movilización (OR = 0,40, IC 95% = 0,21-0,74) en pacientes (odds ratio ajustado [aOR]=4,48) y con VM (aOR=2,13). Los factores que impidieron la movilización fueron el decúbito prono en pacientes sin VM y el uso continuado de bloqueantes neuromusculares y sedantes en pacientes con VM. Se evidenció que las tasas de movilización de los pacientes de la UCI en todo el mundo son muy bajas y la mayor inmovilidad se observa en los pacientes con ventilación mecánica.

Kinoshita T, et al,(24) en su investigación tuvieron como objetivo “El efecto de rehabilitación de pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en la unidad de cuidados intensivos (UCI) bajo ventilación mecánica”. Realizó un estudio de cohorte retrospectivo, se utilizó un programa de rehabilitación donde emplearon una encuesta que analizaron los siguientes datos edad, altura, peso, índice de masa corporal (IMC), el estudio inicio desde el ingreso a la UCI hasta que iniciaron el periodo de la rehabilitación y sentarse en el borde de la cama, y la duración desde el inicio de la rehabilitación hasta la muerte, así como las escalas SOFA, RASS, FIM y BI. Dado el pequeño tamaño de la muestra, no se realizó análisis inferenciales. Se incluyeron siete pacientes, y tres de ellos fallecieron; así, se examinaron los resultados de los cuatro sobrevivientes. La edad de los pacientes con COVID-19 fue de $77,0 \pm 6,4$ años, lo que indica que los pacientes eran ancianos. Además, el IMC indicó que los pacientes tenían sobrepeso ($28,6 \pm 6,0 \text{ kg/m}^2$). Las puntuaciones SOFA iniciales de los pacientes con COVID-19 fueron 7,5 (5,75-8,5). La puntuación RASS fue de -4 (-4,25 a -3,5) y los pacientes fueron tratados con sedación profunda. La FIM y el BI al ingreso fueron los más bajos y las AVD del paciente estaban gravemente afectadas. El tiempo medio hasta la extubación fue de $4,9 \pm 1,1$ días y la estancia en la UCI fue de $11,8 \pm 5,0$ días. La variación de la medida de la independencia funcional fue 36,5 (28,0-40,5) y del índice de Barthel fue de 22,5 (3,75-40,0), una de las limitantes del estudio fue el reducido número de pacientes ya que no se pudo examinar el efecto de la movilización temprana, o los que no recibieron ya que la encuesta solo se realizó una vez. Se concluyó que la movilización temprana de pacientes con COVID-19 puede ser útil en la mejora de las AVD durante la estancia en la UCI.

Tomonaga Y, et al,(25) en su estudio tuvieron como objetivo “Investigar las características, el uso actual y las variaciones de la movilización temprana y la rehabilitación en las UCI en Suiza”. Se efectuó un estudio descriptivo transversal, se realizó una encuesta a todos los médicos líderes de las 84 UCI suizas, quienes proporcionaron datos sobre sus características institucionales, prácticas de rehabilitación y movilización temprana, y sus percepciones sobre el uso y la variación de las prácticas de rehabilitación temprana en Suiza. Entre los resultados el porcentaje de respuesta de la encuesta fue del 44% (37/84). Todas las UCI informaron que incluyen un equipo de fisioterapia (50%) donde realizan

movilización temprana, comenzando dentro de los primeros 7 días posteriores al ingreso en la UCI. Aproximadamente la mitad informó el uso de un protocolo de rehabilitación (45%) o movilización temprana (50%). Los médicos encuestados afirmaron que el 82% de sus pacientes recibieron medidas de movilización temprana durante su estancia en la UCI. Las medidas de movilización proporcionadas con mayor frecuencia incluyeron rango de movimiento pasivo (97 %), posición de silla pasiva en la cama (97 %), activación y entrenamiento muscular de rango de movimiento activo (88 %), giro activo de lado a lado (91 %), sentarse en la orilla de la cama clínica (94 %), mudanza de la base de apoyo a una silla (97 %) y deambulacion (94 %). Se concluyo que las UCI en Suiza practican alguna forma de movilización temprana con el objetivo de una rehabilitación del paciente.

Raidou, V., et al, (26) en su investigación tuvo como objetivo “Registrar la movilización temprana e investiga la asociación con los hallazgos de la UCI en pacientes de cirugía cardíaca”. Fue un estudio observacional donde se incluyeron 165 pacientes postoperados de cirugía cardiaca. De estos, 159 fueron evaluados por movilización temprana y estado de movilización durante la estancia en la UCI. Las prácticas de movilización se registraron desde el 1er post ingreso en UCI y cada 48 h hasta el 7º día. El tiempo con VM, el tiempo de la estancia en la UCI y el resultado clínico se registraron a partir de los registros médicos. Entre los resultados la movilización temprana consistió en la movilización activa y pasiva de las extremidades, sentarse en la cama y trasladarse de la cama a la silla. La proporción de pacientes movilizados fue del 18% (n=29/159) el día 1, 53% (n = 46/87) el día 3, 54% (n=22/41) el día 5 y 62% (n=15/24) en el día 7. La duración de la estancia en la UCI se redujo para los pacientes movilizados (n=29) en el día 1 en comparación con los no movilizados (24 ± 10 vs 47 ± 73 h respectivamente, $p=0,001$). El tiempo en VM fue menor en los pacientes movilizados el día 3 (n =46) en comparación con los encamados (18 ± 9 vs 23 ± 30 h respectivamente, $p=0,01$). Se concluyo que, la movilización temprana después de la cirugía cardíaca era baja con una tendencia significativa a aumentar durante la estancia en la UCI. También está asociado con un tiempo reducido de la VM y menor estancia en la UCI.

McWilliams D, et al,(27) ejecutaron un estudio con el objetivo de “Describir la demografía, el estado clínico, el nivel de rehabilitación y el estado de movilidad al alta de la UCI de

pacientes con COVID-19". Se realizó un estudio observacional, prospectivo, no intervencionista, de un solo centro, realizado en pacientes ingresados en la UCI. Se incluyeron adultos ingresados en la UCI con diagnóstico confirmado de COVID-19 y ventilados mecánicamente por más de 24 horas. El estado de rehabilitación se midió diariamente utilizando el Manchester Mobility Score para identificar el tiempo necesario para movilizarse por primera vez. Entre los resultados, se identificaron un total de n=177 pacientes, de los cuales n=110 sobrevivieron al alta de la UCI y se incluyeron en el análisis posterior. La edad media de los pacientes que sobrevivieron al alta de la UCI fue de 53 años, el 75 % eran hombres y la mayoría eran de origen étnico blanco, el 48 % asiático, el 35 % mestizos. Aunque hubo una baja incidencia de fragilidad, la cohorte se clasificó con sobrepeso u obesidad Índice de Masa Corporal de 25. Las condiciones médicas crónicas eran comunes en esta población convaleciente, con un 45% con hipertensión, un 31% con diabetes mellitus, la mediana del índice de comorbilidad de Charlson fue de 2 mientras estaban en la UCI, los pacientes requirieron períodos prolongados de ventilación mecánica (media de 19 ± 10 días), la mayoría recibió bloqueo neuromuscular (90 %) y el (67 %) se colocó en decúbito prono en al menos una ocasión. El tiempo medio para la primera movilización fue de (14 ± 7 días), con una mediana de puntuación de movilidad de Manchester al alta de la UCI de 5 (rango intercuartílico: 4-6). El tiempo de movilización fue significativamente mayor en aquellos con mayor índice de masa corporal mayor a 25 y pacientes de mayor edad y aquellos con más comorbilidades tenían más probabilidades de requerir rehabilitación por tiempo más prolongado después del alta. Se concluyó que la movilización temprana y rehabilitación contribuye en la recuperación del paciente.

Sibilla A, et al,(28) en su investigación tuvieron como objetivo "Caracterizar el nivel más alto de movilización alcanzado en pacientes con ventilación mecánica según lo definido por la Escala de Movilidad de la UCI válida y confiable". Realizó un estudio de prevalencia de tipo de cohorte, se utilizó una encuesta que fue elaborada por un equipo multidisciplinario de la UCI el cual fue subida a la página web del estudio en los tres idiomas oficiales suizos (alemán, francés, e italiano) para probar la funcionalidad y precisión de la traducción. Se recopiló datos de 161 pacientes ventilados mecánicamente de 35 UCI participantes lo que representa el 45 % de las UCI en Suiza, un total de 33% (n = 53) tenía movilización

activa, los pacientes con tubo endotraqueal se movilizaron activamente con menor frecuencia (7%) que los pacientes con traqueostomía (58%) o VNI (50 %; $p < 0,001$) y solo el 2% ($n = 4$) logró caminar. pacientes ventilados mecánicamente con un tubo endotraqueal se movilizaron activamente con menos frecuencia (7 %) que los pacientes con traqueotomía (58 %) o VNI (50 %; $p < 0,001$). La mayor proporción de pacientes intubados endotraqueales con movilización activa se encontró en los días 4 a 10 (4%). El 28% de los pacientes con traqueotomía se movilizaron activamente en ambas categorías de días 11 a 20 y día >20 . La mayor proporción de movilización activa en pacientes con ventilación no invasiva fue en los días 1 a 3 (26%). Entre todos los pacientes, el nivel más alto de movilización alcanzado fue "caminar con la ayuda de 1 persona" (Escala de Movilidad de la UCI = 8) en 3 pacientes (2%), incluidos 2 pacientes con VNI y 1 paciente con traqueotomía. El nivel más alto de movilización alcanzado por los pacientes con un tubo endotraqueal fue marchar sobre el terreno (Escala de Movilidad de la UCI = 6) La insuficiencia orgánica más grave se asoció con una menor movilización (puntuación de evaluación de insuficiencia orgánica secuencial respiratoria: $p=0,037$, cardiaca: $p=0,008$, neurología: $p<0,001$). Se informaron barreras para la movilización en el 71 % ($n = 115$), con una sedación profunda significativamente mayor entre los pacientes que recibieron movilización pasiva versus activa (14 % versus 0 %, $p=.005$). Se concluyó que la movilización durante la ventilación mecánica ocurrió con poca frecuencia, con mayor falla orgánica asociada a menor movilización.

Ponce Bravo, Diana, (29) en su investigación obtuvo como objetivo “Determinar la influencia de la movilización precoz (MP) en la duración de ventilación mecánica invasiva en pacientes de la UCI”. Se realizó un estudio aplicativo, cuantitativo, no experimental, transversal y retrospectivo. En la recopilación de datos se ejecutó la revisión de las historias clínicas para el estudio no probabilístico la elección de la muestra fue por conveniencia. Estuvo conformado por ($n=50$) historias clínicas de pacientes, el conjunto control y en el conjunto de intervención con Movilización Precoz ($n=50$,) historias clínicas de pacientes, 28 pacientes fueron de sexo masculino que corresponde 56% y 26 pacientes fueron del sexo femenino que corresponde al 52%, se obtuvo que en el conjunto control ($n=50$), la edad promedio es de 56.7 años y la mínima es de 17años, para el conjunto de pacientes que realizaron MP ($n=50$) tuvieron una edad promedio de 55.7 años y una edad mínima 17.6

años. El IMC en el conjunto control fue de 29.3 Kg/m²; así como para el conjunto de pacientes que recibieron MP tuvieron un IMC promedio de 28.4 Kg/m². El 25% conjunto control estuvo por encima de 255.3 horas en VMI, el 50% estuvieron entre 97 y 255 horas en VMI. El 25% del conjunto de intervención con MP con un mayor tiempo en VMI mayor a las 155 horas el 50% entre 83 y 155 horas en VMI. El 42% que corresponde a 21 pacientes del conjunto control tuvieron con mayor prevalencia el destete de VMI prolongado. En el grupo de intervención donde el 50 % que corresponde a 25 pacientes obtuvo como prevalencia el destete difícil y el 6% que corresponde a 3 pacientes un destete de VMI prolongado. Se indicó que la MP tubo influencia en la duración de la VMI; debido a que los pacientes tuvieron una estancia más corta con una media de 121.22 y un promedio 42.88 horas en el conjunto de intervención, en comparación al conjunto control que tuvieron una estancia media de 173.9 y promedio de 101.6 horas.

Liu K, et al, (30) en su estudio tuvieron como objetivo “Investigar la seguridad de la EM de acuerdo con el protocolo de EM de Maebashi realizado por médicos de la UCI”. Fue un estudio observacional prospectivo de un solo centro, utilizando la encuesta como técnica. Entre los resultados se obtuvo un total de 232 pacientes inscritos que se sometieron a 587 sesiones de rehabilitación, la mediana de edad fue de 69,0 años (IQR 55,8-80,0 años) y 156/232 (67%) pacientes eran hombres. De 232 pacientes, 181 (78%) ingresaron desde el servicio de urgencias, 72 (31%) recibieron ventilación mecánica y seis (2,6%) recibieron ECMO, se aplicó el protocolo de movilización temprana de Maebashi para las sesiones de rehabilitación, ocurrieron trece eventos adversos (2,2 %) y no fue necesario ningún tratamiento en especial. No existió casos de abandono u obstrucción por parte de dispositivos médicos, corrugado o líneas. La incidencia de eventos adversos asociados con la VM o la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) fue del 2,4 y 3,6%, correspondientemente. De 587 terapias de rehabilitación, 387 (66%) se realizaron en el nivel de forma activa, que incluye sentarse al borde de la cama, transferencia de forma activa a una silla, bipedestación y deambular. De todos los pacientes, 143 (62%) se levantaron de la cama dentro de los 2 días (mediana 1,2 días). Se concluye que, la movilización temprana se realizó con un nivel de seguridad similar a estudios previos. La movilización temprana

protocolizada puede iniciarse en la fase iniciales de una enfermedad severa sin eventos adversos graves que requieran tratamiento adicional.

Fontela PC, et al,(31) obtuvo como principal objetivo “Evaluar las prácticas de movilización temprana de pacientes ventilados mecánicamente en unidades de cuidados intensivos (UCI) del sur de Brasil e identificar barreras asociadas con la movilización temprana y posibles complicaciones”. Fue un estudio prospectivo, observacional, multicéntrico utilizando la encuesta como técnica, se analizó 140 pacientes los que conformaron la muestra probabilística con una edad media de 57 ± 17 años, el 64% (n=90) fueron varones. Entre los resultados se encontró que la mediana y el rango intercuartílico fue de 7 (3-17) días para el tiempo que estuvieron en la UCI hasta el día que se realizó la encuesta y 7 (3-16) días para la duración de la ventilación mecánica (VM). La distribución de los tipos de vías respiratorias utilizados para la ventilación incluyó 70 % (n=98) tubos endotraqueales, 24 % (n=34) traqueostomías y 6 % (n=8) ventilación no invasiva. Se clasificó a la escala de movilización en 8 niveles en dos categorías: 90% que equivale a 126 permanecieron en la cama (nivel 1-3), 10% que corresponde a 14 pacientes se desplazaron fuera de la cama (nivel 4-8). Entre los pacientes con tubo endotraqueal, traqueotomía y ventilación no invasiva, el 2 %, el 23 % y el 50 % se trasladaron fuera de la cama. Entre las barreras más sobresalientes fueron la debilidad un 20% que corresponde a 28 pacientes, la inestabilidad cardiovascular con un 19 % correspondiente a 26 pacientes y la sedación con 18% que corresponde a 25 pacientes fueron las barreras más comúnmente reportadas para lograr un mayor nivel de movilización. La movilización fuera de la cama se aplicó en solo 14 pacientes (10%), el 60% (n = 83) de los pacientes realizó como máximo giros en la cama y solo 3 pacientes (2%) se pusieron de pie. Se concluyó que la prevalencia de movilización de pacientes fue mínima, el 10 % de los pacientes con VM de los cuales el 2% tienen tubo endotraqueal fueron trasladados fuera de cama.

Lai CC, et al, (32) obtuvo como objetivo principal “Evaluar los efectos de un programa de mejora de la calidad para introducir la movilización temprana en los resultados de los pacientes con ventilación mecánica (VM) en la unidad de cuidados intensivos (UCI)”. Fue un estudio observacional retrospectivo utilizando la encuesta como técnica. Entre los

resultados que se obtuvieron la muestra de estudio fue conformada por 153 pacientes con VM ingresados en la UCI se incluyó 63 pacientes en el protocolo previo y 90 en el protocolo posterior, 72 horas posteriores a la VM y la estabilización hemodinámica de los pacientes se ejecutó el protocolo. Se realizó movilización temprana dos veces al día, 5 días a la semana, los pacientes del grupo del protocolo tuvieron duraciones de VM más cortas (4,7 días frente a 7,5 días; $p < 0,001$) y el tiempo en la UCI (6,9 días frente a 9,9 días; $p = 0,001$) que los pacientes del grupo previo del protocolo. La movilización temprana se asoció negativamente con la duración de la VM con intervalo de confianza del 95 %, el riesgo de VM durante los siete primeros días fue menor en los pacientes que se sometieron a movilización temprana con un intervalo de confianza de 95 %. Se sustentó que el tiempo en VM y la estancia en UCI disminuyen gracias a la movilización temprana. El trabajo en conjunto tanto con el equipo multidisciplinario y los familiares brinda mejores resultados en la recuperación de los pacientes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 SARS-COVI-2 DENOMINADO COVID-19

Los coronavirus humanos se identificaron por primera vez a mediados de la década de 1960, a la actualidad se han documentado siete tipos de coronavirus. Tres ejemplos recientes de estos coronavirus son: SARS-CoV-1, el MERS-CoV y el 2019-nCoV (SARS-CoV-2) (COVID-19). Se ha demostrado que se dirigen principalmente a las células epiteliales, alveolares, endoteliales, vasculares y a los macrófagos en el pulmón, los cuales alojan el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) utilizada por el SARS-CoV2 como facilitador y receptor de entrada, estos subconjuntos de células probablemente sean blanco de este virus. La fisiopatología del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) tiene un alto riesgo en la infección por SARS-CoV-2. Estudios previos han indicado que los niveles altos de citocinas proinflamatorias en suero (p. ej., IL6, IL12, $IFN\gamma$, IP10 y MCP1) se asociaron con una inflamación pulmonar y daño pulmonar extenso en pacientes con SARS. El SDRA ocurre como una complicación dentro de una semana de signos clínicos conocidos como son fiebre, fatiga y tos seca. Los síntomas clínicos atípicos incluyen expectoración, dolor de cabeza, hemoptisis, náuseas, vómitos y diarrea. La disfunción quimiosensorial, como la pérdida del olfato y el gusto, también está estrechamente asociada con la infección

por COVID-19, generalmente se recupera 2 a 4 semanas posteriores superada la infección. Los valores de presión parcial de oxígeno en sangre arterial/fracción de oxígeno inspirado (PaO_2/FiO_2) se utilizan para diferenciar la gravedad del SDRA en función de los diferentes grados de hipoxia. PaO_2/FiO_2 inferior a 100 mmHg indica SDRA grave.(33–36)

2.2.2 Mortalidad por COVID-19

La disfunción endotelial es uno de los primeros cambios en enfermedades como hipertensión, diabetes, cardiopatía coronaria y enfermedad renal crónica. Numerosos estudios también han demostrado que el SARS-COV2 tiende a unirse al receptor de enzimas convertidoras de angiotensina huésped-2 (ACE2) en células endoteliales vasculares, lo que bien podría justificar el papel de las enfermedades subyacentes en el aumento de la mortalidad(37) . La isquemia de demanda relacionada con infecciones e infección viral directa del miocardio también se han notificado en estudios entre las etiologías del aumento de la mortalidad en pacientes con COVID-19 con antecedentes de enfermedad cardiovascular. (38,39)

2.2.3 MOVILIZACION PRECOZ

Los pacientes que ingresan a las unidades de cuidados intensivos, logran acoger diferentes protocolos de MP, así como, intervención fisioterapéutica de manera temprana; en estos últimos años todos estos protocolos fisioterapéuticos se vienen ejecutando en los diferentes centros hospitalarios del mundo, Perú no es indiferente a esta realidad. La evidencia científica de los beneficios de ello tiene amplio respaldo científico; por lo tanto, los pacientes que se encuentran en UCI con COVID-19 se encontrarán propensos a desarrollar ,Debilidad Adquirida en la Unidad de Cuidados Intensivos (DAUCI), así como, un marcado desgaste de la funcionabilidad la cual es acarreada por los días de prolongados en ventilación mecánica, la etapa inflamatorio de la patología, factores de riesgo asociado, en particular por las dosis elevadas de fármacos (sedo analgesia, miorelajantes, vasopresores) que son usadas durante la estancia de estos pacientes.

Zhang L,2019, expuso que es crucial un protocolo de movilización precoz con la ayuda de la evaluación de la funcionalidad, la cual es un factor concluyente para la adecuada prescripción del ejercicio en el campo de la fisioterapia cardiorrespiratoria, el paciente

crítico está sometido a diferentes indicadores de riesgo, lo cual contribuye a una pérdida progresiva de la movilidad reduciendo la calidad de vida post UCI.

2.2.4 CRITERIOS PARA LA MOVILIZACION PRECOZ

Para una oportuna relación entre cantidad e intensidad, se aplican dichos criterios que pueden ser sostenidos a lo largo de la práctica del ejercicio en la UCI. (Denehy L, 2013) (Hodgson CL, 2014) (Miranda Rocha AR, 2017)

- Grado de movilidad anticipado y actual.
- Escala Modificada de BORG (0-10) para valorar subjetivamente el esfuerzo.
- Frecuencia cardiaca dentro del 50 y 70% de la frecuencia cardiaca máxima predicha por la edad ($FC_{m\grave{a}x} = 220 - \text{edad}$).
- Saturación de oxígeno optima.
- Frecuencia respiratoria.
- Presencia de delimitación clínica.
- Rango de fuerza muscular.

Es trascendental la historia clínica y comorbilidades de los pacientes que deben ser tomados en cuenta previamente para la prescripción oportuna de un protocolo de movilización precoz, dichos protocolos serán individualizados para cada uno, ya que una jornada intensa de ejercicios puede desarrollar impactos negativos sobre el estado de salud y una carga mínima de ejercicios puede postponer los efectos fisiológicos deseados.

2.2.5 FASES DE MOVILIZACIÓN PRECOZ EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Prata MB, Maciel DAF, en el 2020 proponen el siguiente protocolo de MP donde se consideran las siguientes fases propuestas (22) .

FASE I PACIENTE CON SEDOANALGESIA.

- Fisioterapia pasiva en extremidades superiores e inferiores
- Ubicación del paciente entre 30° - 45° de la base de apoyo.
- Cambios posturales de decúbito dorsal a lateral asistidos.

FASE II PACIENTE SIN SEDONALGESIA O EN DISMINUCION.

- Fisioterapia asistida en extremidades superiores e inferiores.
- Ubicación del paciente entre 30° - 45° de la base de apoyo.
- Cambios posturales de decúbito de dorsal a lateral con mínima asistencia.
- Electroestimulación en extremidades inferiores.
- Cicloergometría de extremidades inferiores.
- Progresar de supino a sedestación en pacientes orientados y que puedan realizar las actividades.

FASE III PACIENTE DESPIERTO Y ORIENTADO SIN SEDOANALGESIA

- Fisioterapia asistida, activa o con resistencia en extremidades superiores o inferiores, conforme al grado de fuerza muscular.
- Ubicación del paciente mayor 30° - 45°, aunque se encuentre con la vía aérea artificial.
- Cicloergometría de extremidades inferiores.
- Progresar de supino a sedestación sin asistencia.
- Autocontrol de tronco en contra de la gravedad.

FASE IV PACIENTE DESPIERTO Y ORIENTADO EN SEDESTACION Y FUERZA MUSCULAR EN CUADRICEPS MAYOR A TRES

- Fisioterapia asistida, activa o con resistencia en extremidades superiores e inferiores, según el grado de fuerza muscular.
- Cambios posturales de supino a sedente y autocontrol de tronco.
- Locomoción asistida.

2.2.6 VENTILACION MECANICA

SARS-CoV-2 o enfermedad por COVID-19 causa daños importantes en los alveolos que resultan en insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica que requiere ventilación mecánica , lo cual permitirá a los profesionales de la salud manejar parámetros fisiológicos de las funciones pulmonares, en una alta proporción de casos, esto puede producir deterioro físico, psicológico y cognitivo a largo plazo tanto de los sobrevivientes ya que para lograr dicho proceso necesitan suministro de medicamentos que permitan sincronizar al ventilador mecánico y al paciente .

2.2.6 MOVILIZACION PRECOZ Y DURACIÓN DE LA VENTILACION MECANICA EN PACIENTES CON COVID-19.

La aparición del SRAS-CoV-2 ha dado lugar a una elevada mortalidad significativa sin precedentes anteriores en los sistemas de salud a nivel mundial. Los pacientes en estado crítico que presentaron insuficiencia respiratoria fueron ingresados en la UCI muchos de ellos en estancias prolongadas, sin limitación motora, funcional ni sensorial previa, en estudios se han demostrado que aquellos pacientes que estuvieron mayor tiempo en ventilación mecánica tienen un mayor grado de disfunción motora, funcional y mayor % de mortalidad. A comparación de estudios donde se instauró precozmente protocolos de movilización temprana dando como resultado la disminución del tiempo en ventilación mecánica, mayor grado de funcionalidad, fuerza, acortando la estancia en la UCI. Nuestro país según datos del Instituto Nacional de Salud (INS) en el 2019 publicó estadísticas donde la población peruana tiene altos % de antecedentes como obesidad, enfermedades cardiovasculares, respiratorias, oncológicas, entre otros. Tales antecedentes en la población peruana frente al SRAS-CoV-2, muestra una mayor predisposición a presentar insuficiencia respiratoria aguda e ingresar a UCI, muchos de ellos requiriendo posteriormente un programa de rehabilitación para hacer frente a las consecuencias de la ventilación mecánica prolongada y la inactividad prolongada. (39–42)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

H1 La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica en pacientes con COVID-19.

H0 La movilización precoz no tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica en pacientes con COVID-19.

2.3.2 Hipótesis específicas

H1 La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según el sexo en pacientes con COVID-19.

H0 La movilización precoz no tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según el sexo en pacientes con COVID-19.

H1 La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según la edad de los pacientes con COVID-19.

H0 La movilización precoz no tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según la edad de los pacientes con COVID-19.

H1 La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según las comorbilidades de los pacientes con COVID-19.

H0 La movilización precoz no tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según las comorbilidades de los pacientes con COVID-19.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método de investigación que se utilizará en la presente investigación será el Hipotético-deductivo puesto que realizaremos aseveraciones tanto en la hipótesis general como específicas, negándolas o afirmándolas para contrastar las variables que han sido descritas y plasmadas en el presente estudio, así como los antecedentes y estudios descritos para dar sustento al estudio. (43)

3.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo puesto que se expresan en categorías (44).

3.3. Tipo de investigación

La presente investigación será del tipo aplicada dado que se utilizará los registros existentes en las historias clínicas para generar resultados prácticos en cuanto a la correlación que existe entre la movilización precoz con el tiempo en ventilación mecánica. (43)

3.4. Diseño de la investigación

Este estudio será de diseño descriptivo, observacional analítico y retrospectivo.

Alcance: El alcance de la investigación es correlacional puesto que tiene como finalidad determinar la correlación (no causal) entre las dos variables de investigación a través de pruebas hipotéticas y técnicas de estadística con el fin de aportar indicios y posibles causas de un fenómeno (42).

Corte: Retrospectivo.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Estará conformada por todas las historias clínicas de los pacientes con COVID-19 con VM que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo junio 2020- junio 2021, las cuales hacen un total de 1000 historias clínicas según el periodo de estudio.

3.5.2 Muestra

Para obtener la muestra se utilizó el programa Epidat versión 4.2. Se contempla como población mil historias clínicas de pacientes con COVID-19 con VM que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo junio 2020- junio 2021. Además, teniendo en cuenta que no se han encontrado estudios, con enfoques similares, de referencia para el cálculo muestral, en este estudio se ha considerado el 50% como proporción esperada con un nivel de precisión del 5%, un nivel de confianza del 95% y un potencial estadístico de 80%; y se obtuvo un tamaño muestral de 278 historias clínicas.

Tamaños de muestra. Proporción:

Datos:

Tamaño de la población:	1.000
Proporción esperada:	50,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	278

3.5.3 Muestreo

La técnica de muestreo a realizar será no probabilística y por conveniencia, puesto que el sujeto de estudio será elegido según criterios de inclusión o exclusión e incluidos según se identifiquen.

3.5.3.1 Criterios de inclusión

- Historia clínica de paciente en ventilación mecánica por COVID-19 que fuero atendido en UCI en el HNGAI, 2020-2021.
- Historia clínica de paciente que realizo movilización precoz en ventilación mecánica por COVID-19 que fue atendido en UCI en el HNGAI, 2020-2021.
- Historia clínica completa de paciente que realizo movilización precoz en ventilación mecánica por COVID-19 que fue atendido en UCI en el HNGAI, 2020-2021.
- Historia clínica de paciente mayor de dieciocho años que realizo movilización precoz en ventilación mecánica por COVID-19 que fue atendidos en UCI en el HNGAI, 2020-2021.

3.5.3.2 Criterios de exclusión

- Historia clínica sin datos de identificación de paciente en ventilación mecánica por COVID-19 que fue atendido en UCI en el HNGAI, 2020-2021.

- Historia clínica sin datos sobre el inicio de movilización precoz de paciente en ventilación mecánica por COVID-19 que fue atendido en UCI en el HNGAI, 2020-2021.
- Historia clínica sin datos sobre el destete de la ventilación mecánica de paciente en ventilación mecánica por COVID-19 que fue atendido en UCI en el HNGAI, 2020-2021.
- Historia clínica sin datos sobre comorbilidades y fecha de ingreso a UCI en el HNGAI, 2020-2021.

3.6 Variables y operacionalización

3.6.1 Variable 1: Movilización precoz

3.6.2 Variable 2: Duración de la ventilación mecánica

3.6.3 Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Instrumento	Valor Final
Movilización precoz	La movilización precoz es parte del tratamiento establecido por las guías de práctica clínica de las sociedades científicas internacionales para obtener mejores resultados y evitar las secuelas de de los pacientes que sobreviven al alta de UCI. (36)	Fases de la movilización precoz.	Cualitativa	Ordinal	Fase de movilización precoz , registrado en la historia clínica del paciente.	Ficha de recolección de datos.	FASE I FASE II FASE III FASE IV
Duración de la ventilación mecánica	Es el tiempo en días en ventilación mecánica de los pacientes . (28)	Tiempo en ventilación mecánica.	Cualitativa	Razón	Rango de periodo en ventilación mecánica.	Ficha de recolección de datos.	0-14 15- 21 >21
Edad	Periodo de tiempo de vida de una persona. (36)	Años de vida	Cualitativa	Ordinal	Rango de edad registrado en la historia clínica del paciente.	Ficha de recolección de datos.	≥ de 18-40 41-60 >60
Sexo	Categoría taxonómica que clasifica una familia de animales u organismo. (36)	Sexo biológico	Cualitativa	Nominal	Sexo registrado	Ficha de recolección de datos.	Femenino Masculino
Comorbilidades	Enfermedad previamente diagnosticada.(16)	Comorbilidad registrada en la historia clínica del paciente .	Cualitativa	Nominal	Patología registrada en la historia clínica del paciente.	Ficha de recolección de datos.	SI - NO

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Existen diferentes estrategias para la recolección de la información en un estudio científico, en esta investigación, para la obtención de la información a analizar, se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica lo cual se ha tomado como base para elaborar una ficha de recolección de datos, que empleará para analizar la correlación entre las dos variables en estudio. (44,45)

Para la actual investigación, la técnica a emplear será observacional analítica de las historias clínicas en el cual se registraron: la fase de movilización precoz que se realizó a cada paciente, así como los días en ventilación mecánica, edad, sexo y comorbilidades los cuales serán plasmados en la ficha de recolección de datos. (Anexo N°1)

3.7.2 Descripción de instrumentos

Ficha de recolección de datos para ambas variables

Para ambas variables la recolección de la información se realizará a través de las historias clínicas, de donde se obtendrá la siguiente información: Edad, sexo, comorbilidades, la fase de movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica. Se procederá a la creación de una base de datos en el programa de Excel 365, seguido de esto, se vaciarán los datos en el paquete estadístico STATA V.16 para la realización del análisis estadístico y comprobar y/o refutar las hipótesis planteadas en la investigación, los cuales se presentarán en sus respectivas tablas para la interpretación de los resultados. Los datos obtenidos serán custodiados y no será revelada esta información a excepción de los resultados finales sistematizados y procesados. La confidencialidad de la información se realizará en la ficha de recolección de datos en donde no se registrará ningún identificador del paciente (datos personales y/o código de registro).

FICHA TECNICA DE LA MOVILIZACION PRECOZ

Nombres	Ficha de recolección de datos
Autores	Propio
Aplicación	Individual
Dirigido	Historias clínicas de pacientes con COVID-19 con ventilación mecánica que han sido atendido en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2020-2021.
Valor	Movilización precoz: Si se realizó movilización precoz o no se realizó movilización precoz – Fase de movilización precoz FASE I, FASE II, FASE III y FASE IV.
Descripción del Instrumento	Permitirá la recolección de datos como: movilización precoz de las historias clínicas.

Fuente: Elaboración propia

FICHA TECNICA DE LA DURACION DE LA VENTILACION MECANICA, EDAD, SEXO Y COMORBILIDADES

Nombres	Ficha de recolección de datos
Autores	Propio
Aplicación	Individual
Dirigido	Historias clínicas de pacientes con COVID-19 con ventilación mecánica que han sido atendido en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2020-2021.
Valor	Duración de la ventilación mecánica : 1- 14 días, de 15 – 21 días, > 22 días. Sexo: Femenino – Masculino Edad: Años Comorbilidades: SI – NO
Descripción del Instrumento	Permitirá la recolección de datos como: duración de la ventilación mecánica, sexo, edad y comorbilidades de las historias clínicas.

Fuente: Elaboración propia

3.7.3 Validación de Instrumentos.

La presente investigación utilizara una ficha de recolección de datos para las dos variables en estudio. Será validado por juicio de expertos.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Las variables cuantitativas serán presentadas como media y desviación estándar (DE) y rango intercuartil (RIQ), de acuerdo al test de Shapiro Wilk y análisis visual de histograma. Las variables categóricas se presentaron como frecuencias, porcentajes y sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%). Para determinar la correlación entre la MP y duración de ventilación mecánica, se realizará un análisis de regresión logística simple y múltiple presentando los odds ratio con sus respectivos IC95%. Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0.05$. El análisis estadístico se realizó con el paquete STATA V.16 (StataCorp, College Station, Texas 77845 EE. UU).

3.9. Aspectos éticos

Los procedimientos que se llevarán a cabo en el estudio estarán alineados con la Declaración de Helsinki de 1964 y sus enmiendas subsiguientes. Este protocolo será ejecutado posterior a la aprobación por el comité de ética de la Universidad Norbert Wiener y el Departamento de Cuidados Especiales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. La información a recopilar estará a cargo de la investigadora, a partir de las historias clínicas virtuales. Posteriormente se trasladará la información a un documento Microsoft Excel 365, este tendrá una contraseña y solo los investigadores tendrán acceso. En la base de datos se eliminarán todos los identificadores personales, es decir, no habrá nombres, apellidos, DNI, etc. Se generará un código único no identificable para cada participante al que solo los investigadores tendrán acceso.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23
I. PLANIFICACION								
Elaboración del protocolo	X							
Identificación del problema		X						
Formulación de problema		X						
Recolección bibliográfica		X	X					
Antecedentes del problema		X	X					
Elaboración del marco teórico			X	X				
Objetivos e hipótesis			X	X				
Variables y su operacionalización			X	X	X			
Diseño de la investigación				X	X			
Diseño de los instrumentos				X	X			
Validación y aprobación				X	X			
Presentación e aprobación del proyecto de la tesis a EAPTM					X	X		
II. EJECUCIÓN								
Plan de recolección de datos								
Recolección de datos						X		
Ejecución de proyecto						X	X	
Control de calidad de los datos						X	X	
Digitación de datos						X	X	
Elaboración de los resultados						X	X	
Análisis y discusión						X	X	
III. INFORME FINAL								
Preparación de informe preliminar							X	
Preparación de informe definitivo							X	
Presentación de la tesis a la EAPTM							X	
Publicación								X
Difusión								X

4.2. Presupuesto

El presente será financiado en su totalidad por los autores de este estudio. El presupuesto total de este estudio es de 3000 soles.

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO EN SOLES	COSTO TOTAL EN SOLES
Gastos en transporte	10	20	200
Impresiones (ficha de datos, otros)	1000	0,2	300
Publicación	1	2500	2500
Total	320	-	3000

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19) . Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>. [accessed 31 August 2022]
2. Organización Panamericana de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia [Internet]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia> [accessed 31 August 2022]
3. Worldometer. COVID-19 Coronavirus Pandemic. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> [accessed 31 August 2022]
4. Ministerio de Salud del Perú. Primer caso de coronavirus en Perú se dio en un joven procedente de Europa, confirma Martín Vizcarra. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/vigilancia-de-rumores/reporte030-2020/> [accessed 31 August 2022]
5. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Declaratoria de Emergencia Nacional. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/850246-declaratoria-de-emergencia-nacional> [accessed 31 August 2022]
6. Ministerio de Salud del Perú. Sala Situacional COVID-19 Perú. Available from: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp [accessed 31 August 2022]
7. Storch-de-Gracia P, Leoz-Gordillo I, Andina D, Flores P, et al. Clinical spectrum and risk factors for complicated disease course in children admitted with SARS-CoV-2 infection. *An Pediatr* 2020;93(5):323–33. doi: 10.1016/j.anpedi.2020.07.025
8. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020 Jan 24;395. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
9. Guan W jie, Ni Z yi, Hu Y, Liang W hua, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 Feb 28;382(18):1708–20. doi: 10.1056/NEJMoa2002032
10. Mekonen S, Ali S, Mantfardo B, Basu B. Rate of Intensive Care Unit admission and outcomes among patients with coronavirus: A systematic review and Meta-analysis. *PLoS One*. 2020 Jul 10;15:e0235653. doi: 10.1371/journal.pone.0235653
11. Mejia F, Medina Collado CA, Cornejo E, Morello E, et al. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. 2020. *SciELO Preprints*. doi: <https://doi.org/10.1590/scielopreprints.858>

12. Abdel-Gawad M, Zaghloul M, Abd-elsalam S, Hashem M, SA L, et al. Post COVID-19 Syndrome Clinical Manifestations: A Systematic Review. *Antiinflamm Antiallergy Agents Med Chem*. 2022 Mar 28;21. doi: 10.2174/1871523021666220328115818.
13. Robinson CC, Rosa RG, Kochhann R, Schneider D, Sganzerla D, et al. Quality of life after intensive care unit: a multicenter cohort study protocol for assessment of long-term outcomes among intensive care survivors in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018;30(4):405-413. doi: 10.5935/0103-507X.20180063.
14. Jose RJ, Manuel A. COVID-19 cytokine storm: the interplay between inflammation and coagulation. *Lancet Respir Med*. 2020 Jun 1;8(6):e46–7. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30216-2
15. Gupta A, Madhavan M v, Sehgal K, Nair N, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(7):1017–32. doi: 10.1038/s41591-020-0968-3
16. Bonorino K, Cani K. Early mobilization in the time of COVID-19. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020 Oct 1;32:484–6. doi: 10.5935/0103-507X.20200086
17. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020 May 1;8(5):475–81. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5
18. Wang L, He W, Yu X, Hu D, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect*. 2020 Jun 1;80(6):639–45. doi: 10.1016/j.jinf.2020.03.019
19. Chiscano-Camón L, Ballesteros-Reviriego G, Ruiz-Rodríguez A, Planas-Pascual B, et al. Impact of Early Mobilization Added to Respiratory Physiotherapy Postextubation on Weaning Success. *Arch Bronconeumol*. 2022;58(6):523–5. doi: 10.1016/j.arbres.2022.03.002
20. Bouadma L, Lescure FX, Lucet JC, Yazdanpanah Y, et al. Severe SARS-CoV-2 infections: practical considerations and management strategy for intensivists. *Intensive Care Med [Internet]*. 2020;46(4):579–82. doi: 10.1007/s00134-020-05967-x -x
21. Zang K, Chen B, Wang M, Chen D, et al. The effect of early mobilization in critically ill patients: A meta-analysis. *Nurs Crit Care*. 2020 Nov 1;25(6):360–7. doi: 10.1111/nicc.12455
22. Schujmann D, Gomes T, Lunardi A, Lamano M, et al. Impact of a Progressive Mobility Program on the Functional Status, Respiratory and Muscular Systems of ICU Patients: A Randomized and Controlled Trial. *Crit Care Med*. 2019 Dec 1;48:1. doi: 10.1097/CCM.0000000000004181
23. Liu K, Nakamura K, Kudchadkar SR, Katsukawa H, et al. Mobilization and Rehabilitation Practice in ICUs During the COVID-19 Pandemic. *J Intensive Care Med*

[Internet]. 2022 Apr 27;37(9):1256–64. Available from: <https://doi.org/10.1177/08850666221097644>

24. Kinoshita T, Nishimura Y, Umemoto Y, Fujita Y, et al. The Effects of Early Rehabilitation in the Intensive Care Unit for Patients with Severe COVID-19 Pneumonia: A Retrospective Cohort Study. *J Clin Med*. 2022 Jan 12;11:357. doi: 10.1177/08850666221097644
25. Tomonagaa Y, Menges D, Yebyo H, Fumeaux T, Heise A, Wesch C, et al. Early mobilisation and rehabilitation in Swiss intensive care units: a cross-sectional survey. *Swiss Med Wkly*. 2022 Jan 28;152:w30125. doi: 10.4414/smw.2022.w30125
26. Raidou V, Dimopoulos S, Chatzivasiloglou F, Kourek C, et al. Early mobilization is associated with decreased mechanical ventilation and ICU length of stay following cardiac surgery. *Health & Research Journal*. 2021 Oct 9;7:184. doi: <https://doi.org/10.12681/healthresj.28161>
27. Mcwilliams D, Weblin J, Hodson J, Veenith T, et al. Rehabilitation Levels in COVID-19 Patients Admitted to Intensive Care Requiring Invasive Ventilation: An Observational Study. *Ann Am Thorac Soc*. 2020 Sep 11;18. doi: 10.1513/AnnalsATS.202005-560OC
28. Sibilla A, Nydahl P, Greco N, Mungo G, et al. Mobilization of Mechanically Ventilated Patients in Switzerland. *J Intensive Care Med*. 2017 Aug 29;35. doi: 10.1177/0885066617728486
29. Ponce Bravo, Diana. Movilización precoz y duración de ventilación mecánica invasiva en pacientes de la uci adultos del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. (2019). Universidad Nacional Federico Villarreal. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3211>.
30. Liu K, Ogura T, Takahashi K, Nakamura M, et al. The safety of a novel early mobilization protocol conducted by ICU physicians: A prospective observational study. *J Intensive Care*. 2018 Dec 1;6. doi: 10.1186/s40560-018-0281-0
31. Fontela P, Lisboa T, Forgiarini Junior LA, Friedman G. Early mobilization practices of mechanically ventilated patients: a 1-day point-prevalence study in southern Brazil. *Clinics*. 2018 Oct 29;73. doi: 10.6061/clinics/2018/e241
32. Lai CC, Chou W, Chan KS, Cheng KC, et al. Early Mobilization Reduces Duration of Mechanical Ventilation and Intensive Care Unit Stay in Patients With Acute Respiratory Failure. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017 May 1;98(5):931–9. doi: 10.1016/j.apmr.2016.11.007
33. Li CX, Noreen S, Zhang LX, Saeed M, et al. A critical analysis of SARS-CoV-2 (COVID-19) complexities, emerging variants, and therapeutic interventions and vaccination strategies. *Biomed Pharmacother*. 2022 Feb 1;146:112550. doi: 10.1016/j.biopha.2021.112550

34. Machhi J, Herskovitz J, Senan AM, Dutta D, et al. The Natural History, Pathobiology, and Clinical Manifestations of SARS-CoV-2 Infections. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*. 2020 Sep 1;15. doi: 10.1007/s11481-020-09944-5
35. Tay M, Poh C, Renia L, MacAry P, et al. The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. *Nat Rev Immunol*. 2020 Apr 1;20:1–12. doi: 10.1038/s41577-020-0311-8
36. Yang Y, Lu Q, Liu M, Wang Y, et al. Epidemiological and clinical features of the 2019 novel coronavirus outbreak in China. *medRxiv* 2020.02.10.20021675; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.10.20021675>
37. Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev*. 2020 Mar 31;36:e3319. doi: 10.1002/dmrr.3319
38. Richardson CR, Franklin B, Moy ML, Jackson EA. Advances in rehabilitation for chronic diseases: improving health outcomes and function. *BMJ* . 2019 Jun 17;365:l2191. doi: 10.1136/bmj.l2191
39. Xia W, Huang X. Rehabilitaci3n from COVID-19. *Rehabilitation from COVID-19: An Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Protocol*. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781003143147/rehabilitation-covid-19-wenguang-xia-xiaolin-huang-chanjuan-zheng> [accessed 31 August 2022]
40. De la Cerna-Luna R, V3lez de Villa Velarde A, Luzqui3os Castillo D, Montesinos M, et al. Protocolos y Recomendaciones de Medicina F3sica y Rehabilitaci3n para Pacientes con COVID-19. 2020 Apr 1; doi: 10.6084/m9.figshare.12506546.
41. Tsutsui M, Gerayeli F, Sin D. Pulmonary Rehabilitation in a Post-COVID-19 World: Telerehabilitation as a New Standard in Patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2021 Feb 1;Volume 16:379–91. doi: 10.2147/COPD.S263031
42. Zampogna E, Paneroni M, Belli S, Aliani M, et al. Pulmonary Rehabilitation in Patients Recovering from COVID-19. *Respiration*. 2021 Mar 30;100:1–7. doi: 10.1159/000514387
43. C3sar A. Bernal. Metodolog3a de la investigaci3n. Para administraci3n, econom3a, humanidades y ciencias sociales [Internet]. 2010. Available from: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>[accessed 31 August 2022]
44. Arias-Od3n F. El proyecto de Investigaci3n 6ª Edici3n[Internet]. 2012 Available from: https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION
45. Saczynski J, Mcmanus D, Goldberg R. Commonly Used Data-collection Approaches in Clinical Research. *Am J Med*. 2013 Sep 16;126. doi: 10.1016/j.amjmed.2013.04.016

46. Gregory K, Radovinsky L. Research strategies that result in optimal data collection from the patient medical record. *Appl Nurs Res.* 2010 Apr 1;25:108–16. doi: 10.1016/j.apnr.2010.02.004
47. Martinez B, Maciel F. Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à COVID-19. *ASSOBRAFIR Ciência.* 2020 Sep 3;11:121. <http://dx.doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.012>

ANEXOS N°1

Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
¿Cuál es la correlación entre la movilización precoz con el tiempo de duración en ventilación mecánica en pacientes con COVID-19?	Determinar la correlación de la movilización precoz con el tiempo de duración en ventilación mecánica en pacientes con COVID-19.	La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica en pacientes con COVID-19.	Independiente: Movilización precoz Dependiente: Duración de la ventilación mecánica Variables intervinientes	Tipo de investigación Esta investigación es del tipo aplicada dado que se empleará la información existente en las historias clínicas para generar resultados prácticos en cuanto a la correlación que existe entre la movilización precoz con el tiempo en ventilación mecánica. Método y diseño de investigación Hipotético-deductivo observacional analítico, retrospectivo.	Población La población de estudio estará conformada por las historias clínicas de los pacientes con COVID-19 con ventilación mecánica que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo junio 2020- junio 2021. Muestreo La técnica de muestreo será no probabilística y por conveniencia, puesto que el sujeto de estudio será elegido según criterios de inclusión o exclusión e incluidos según se identifiquen.	Técnicas: La técnica a emplear será observacional analítica de las historias clínicas en el cual se registraron: la fase de movilización precoz que se realizó a cada paciente, así como los días en ventilación mecánica, edad, sexo y comorbilidades los cuales serán plasmados en la ficha de recolección datos. INSTRUMENTOS: Para ambas variables la recolección de la información se realizará a través de las historias clínicas, de donde se obtendrá la siguiente información: Edad, sexo, comorbilidades, la fase de movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	Edad, sexo y comorbilidad.			
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según el sexo de los pacientes con COVID-19? ¿Cuál es la correlación de la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según la edad de los pacientes con COVID-19? ¿Cuál es la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según las comorbilidades de los pacientes con COVID-19? 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según el sexo y edad de los pacientes con COVID-19. Evaluar la correlación de la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según la edad de los pacientes con COVID-19. Evaluar la correlación entre la movilización precoz y la duración de la ventilación mecánica según las comorbilidades de los pacientes con COVID-19. 	<ul style="list-style-type: none"> La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según el sexo en pacientes con COVID-19. La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según la edad de los pacientes con COVID-19. La movilización precoz tiene correlación significativa con el tiempo en ventilación mecánica según las comorbilidades de los pacientes con COVID-19. 				

ANEXO N°3

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg: Carlos Enrique Terrones Bartolo.

Presente. -

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE EXPERTOS

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la segunda especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratoria solicito validar los instrumentos con los cuales realizare la recolección de datos para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título de Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria. El título del proyecto de investigación es: **“MOVILIZACION PRECOZ Y LA DURACIÓN DE LA VENTILACION MECANICA EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, 2020-2021”**, siendo imprescindible contar con la aprobación de los licenciados especializados para aplicar el instrumento en mención, es por ello, que he considerado recurrir a Usted.

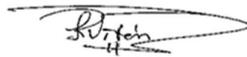
Ante su connotada experiencia en temas de metodología, estadística y especialista en el área.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



LIZET R. VITÓN RUBIO

DNI 71982197

Observaciones (precisar si hay insuficiencia):

SIN OBSERVACION

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del juez validador: Carlos Enrique Terrones Bartolo

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio

DNI: 43416869



Mr. Carlos E. Terrones Bartolo
Esp. Fisioterapia Cardiorrespiratorias
CTMP 7907 RNE 0023

CARTA DE PRESENTACIÓN
Mg: Raquel Cespedes Roman.

Presente. -

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE
EXPERTOS**

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la segunda especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratoria solicito validar los instrumentos con los cuales realizare la recolección de datos para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título de Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria. El titulo del proyecto de investigación es: **“MOVILIZACION PRECOZ Y LA DURACIÓN DE LA VENTILACION MECANICA EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, 2020-2021”**, siendo imprescindible contar con la aprobación de los licenciados especializados para aplicar el instrumento en mención, es por ello, que he considerado recurrir a Usted.

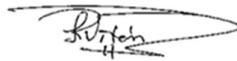
Ante su connotada experiencia en temas de metodología, estadística y especialista en el área.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



LIZET R. VITÓN RUBIO

DNI: 71982197

Observaciones (precisar si hay insuficiencia):

Si existe suscripción en el instrumento presentado por la lic. Vitor

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del juez validador: Céspedes Román Raquel

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio

DNI: 41000350

Instrumento presentado
por la lic. Vitor


Lic. Céspedes Román Raquel
Especialista en
Fisioterapia Cardiorrespiratoria
CTMP N° 11787 - RNE N° 00185

CARTA DE PRESENTACIÓN
Mg: David Martín Muñoz Ybañez

Presente. -

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE
EXPERTOS**

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la segunda especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratoria solicito validar los instrumentos con los cuales realizare la recolección de datos para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título de Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria. El título del proyecto de investigación es: **“MOVILIZACION PRECOZ Y LA DURACIÓN DE LA VENTILACION MECANICA EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, 2020-2021”**, siendo imprescindible contar con la aprobación de los licenciados especializados para aplicar el instrumento en mención, es por ello, que he considerado recurrir a Usted.

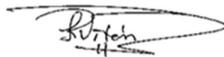
Ante su connotada experiencia en temas de metodología, estadística y especialista en el área.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



LIZET R. VITÓN RUBIO

DNI: 71982197

Observaciones (precisar si hay insuficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombre del juez validador: Muñoz Ybañez David Martín

Especialidad del validador: Fisioterapeuta Cardiorrespiratorio

DNI: 41664193



J.C. DAVID MARTÍN MUÑOZ YBAÑEZ
Tecnólogo Médico-Quirúrgico y Rehabilitación
CTRP. 6095
Departamento de Tratamiento
RED ASISTENCIAL DE MENARA

ANEXO N°4

Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 20 de noviembre de 2022

Investigador(a)
Lizet Roxana Vitón Rubio
Exp. N°: 2443-2022

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos: .

- Protocolo titulado: **“MOVILIZACIÓN PRECOZ Y LA DURACIÓN DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, 2020-2021” Versión 01 con fecha 03/11/2022.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión (no aplica) con fecha (no aplica)**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Lizet Roxana Vitón Rubio y a los investigadores colaboradores (no aplica)

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Yenny Marisol Bellido Fuen
Presidenta del CIEI- UPN

Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698
Correo: somite.etica@uwieneredu.pe

Anexo N°5

Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

De mi consideración:

El jefe del Departamento de Emergencia, servicio de Unidad de Cuidados Especiales **Dr. Guillermo Carlos Contreras Nogales**, del establecimiento de salud, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de la red asistencial Almenara, donde se ejecutará el estudio titulado "**MOVILIZACION PRECOZ Y LA DURACIÓN DE LA VENTILACION MECANICA EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, 2020-2021**"; cuyo investigador principal responsable es la **Lic. Lizet Roxana Vitón Rubio** identificada con el DNI 71982197, tiene el agrado de dirigirse a usted para manifestarle mi visto bueno para el proyecto de investigación señalado previamente se ejecute en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Este proyecto cuenta con la evaluación y aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación para su ejecución.

Sin otro particular, quedo de Usted.

Atentamente.

Lima 19 de junio del 2023

Dr. Guillermo Carlos Contreras Nogales

Jefe del Departamento de Emergencia HNGAI

C.M.P 44595 R.N.E 24938