



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA



INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADAS EN TERAPIA RESPIRATORIA

TEMA:

EJERCICIOS RESPIRATORIOS Y SUS BENEFICIOS EN LA RECUPERACIÓN DE PACIENTES DE 40 A 60 AÑOS POST COVID EN EL HOSPITAL MARTIN ICAZA. DICIEMBRE 2022 – ABRIL 2023

AUTORES:

ANABELLA YULEXSY RAMOS MUÑOZ
ALIN NORBELIS PINCAY MONTECE

TUTORA:

DRA. CRISTINA HERNÁNDEZ ROCA

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

DICIEMBRE 2022 – ABRIL 2023

DEDICATORIA

Una vez concluido el presente trabajo investigativo está dedicada de manera especial a Dios, quien ha sido mi fortaleza para poder alcanzar esta meta, a quien le debo todo lo que soy. A mi familia, quienes de una u otra forma han sido un apoyo moral en cada momento de mi vida.

Anabella Yulexsy Ramos Muñoz

DEDICATORIA

A Dios por regalarme salud y vida para
culminar mis estudios universitarios.

A mis padres quienes con su ejemplo de superación y
trabajo me han guiado para ser una persona de bien con
dedicación, responsabilidad y perseverancia para llegar a
ser una profesional, logrando un peldaño más en mi vida
para así poder ser parte de la sociedad con trabajo y
dedicación al servicio de los demás.

Alin Norbelis Pincay Montece

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser nuestra mayor inspiración
quien nos da su amor y bondad.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias de
la Salud, por sus enseñanzas para que seamos una profesional
de la Salud en el área de Terapia Respiratoria.

Al Tutora Dra. Cristina Hernández Roca, por sus acertadas
correcciones y buen guía de esta Tesis.

Al Hospital Martín Icaza de Babahoyo, que nos abrieron las
puertas y nos dieron la oportunidad para desarrollar la
investigación y llegué a feliz término.

Gracias a todos.

Anabella Yulexsy Ramos Muñoz

Alin Norbelis Pincay Montece

TEMA

EJERCICIOS RESPIRATORIOS Y SUS BENEFICIOS EN LA RECUPERACIÓN DE PACIENTES DE 40 A 60 AÑOS POST COVID EN EL HOSPITAL MARTIN ICAZA. DICIEMBRE 2022 – ABRIL 2023.

RESUMEN

Los ejercicios respiratorios evitan las complicaciones de las secuelas post covid-19, su función es aumentar la fuerza y la resistencia para disminuir la dificultad respiratoria, previenen los defectos posturales e incrementa la flexibilidad y movilidad torácica. El **objetivo** fue determinar la efectividad de los ejercicios respiratorios y sus beneficios en la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid-19 atendidos en el Hospital Martín Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023. La **metodología** fue cuantitativa descriptiva, analítica de diseño transversal no experimental, observacional, retrospectivo, el análisis de la historia clínica permitió evidenciar las características clínicas de 45 pacientes post covid-19, se les aplicó una encuesta de 5 ítems. **Resultados:** El sexo masculino predominó con el 53% con rango de edad 50 a 60 años 31%, provenientes del área urbana 73%, el 40% presentan diabetes mellitus 40%, hipertensión arterial 36%, el 78% se contagió una vez, 62% con contagio leve, las secuelas post covid-19 fueron taquicardia 27%, pérdida del gusto y olfato 33%, cefalea 25%, ansiedad 60%, 29% dolor de espalda, mialgia 24%, otras secuelas incluye disnea 33%, tos 27%, el 72% ha reducido sus actividades diarias, 56% no han recibido fisioterapia respiratoria, y el 56% no realizan ejercicios físicos. **Conclusiones:** Las principales secuelas post covid-19 que se perciben son de tipo neurológicas, musculoesqueléticas y otras secuelas, asociadas a patologías y severidad de covid-19, los hospitales deben garantizar la atención integral del paciente con técnicas y ejercicios respiratorios que ayuden a la respiración y control de la disnea.

Palabras claves: Fisioterapia respiratoria, secuelas post covid-19, dificultad respiratoria, ventilación mecánica, técnicas respiratorias.

ABSTRACT

Breathing exercises avoid complications of post covid-19 sequelae, their function is to increase strength and resistance to reduce respiratory distress, prevent postural defects and increase flexibility and thoracic mobility. The objective was to determine the effectiveness of breathing exercises and their benefits in the recovery of patients from 40 to 60 years old Post Covid-19 treated at the Martín Icaza Hospital during the period December 2022 - April 2023. The methodology was quantitative descriptive, analytical of cross type. -non-experimental, observational, retrospective sectional design, the analysis of the clinical history allowed us to demonstrate the clinical characteristics of 45 post-covid-19 patients, a 5-item survey was applied to them. Results: The male sex predominated with 53% with an age range of 50 to 60 years 31%, urban area 73%, 40% had diabetes mellitus 40%, hypertension 36%, 78% were infected at some time, 62% with mild infection, post covid -19 sequelae were tachycardia 27%, loss of taste and smell 33%, headache 25%, anxiety 60%, back pain 29%, myalgia 24%, other sequelae include dyspnea 33%, cough 27%, 72% They have reduced their daily routine. activities, 56% have not received respiratory physiotherapy, and 56% do not perform physical exercises. Conclusions: The main perceived post-covid-19 sequelae are neurological, musculoskeletal and others, associated with covid-19 pathologies and severity, hospitals must guarantee comprehensive patient care with respiratory techniques and exercises that help control breathing and the dyspnea.

Keywords: Respiratory physiotherapy, post covi-19 sequelae, respiratory distress, mechanical ventilation, respiratory techniques.

INDICE GENERAL

Contenido	
DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	III
TEMA	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
1. PROBLEMA.....	3
1.1. Marco Contextual.....	3
1.1.1. Contexto Internacional.....	3
1.1.2. Contexto Nacional	4
1.1.3. Contexto Regional.....	5
1.1.4. Contexto Local	6
1.2. Situación problemática.....	6
1.3. Planteamiento del Problema	7
1.3.1. Problema general	7
1.3.2. Problemas específicos	7
1.4. Delimitación de la investigación	8
1.5. Justificación	8
1.6. Objetivos.....	9
1.6.1. Objetivo general	9
1.6.2. Objetivos específicos.....	9
CAPITULO II.....	10
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Marco Teórico.....	10
2.1.1. Marco conceptual	11
2.1.2. Antecedentes investigativos	29
2.2. Hipótesis.....	32
2.2.1. Hipótesis general.....	32
2.3. Variables.....	32
2.3.1. Variable independiente.....	32

2.3.2. Variable dependiente.....	32
2.3.3. Operacionalización de las variables	33
CAPITULO III.....	34
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.1. Métodos de Investigación	34
3.2. Modalidad de la investigación	35
3.3. Tipo de Investigación	35
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	36
3.4.1. Técnicas	36
3.4.2. Instrumento.....	37
3.5. Población y Muestra de Investigación	38
3.5.1. Población.....	38
3.5.2. Muestra.....	38
3.6. Cronograma del Proyecto	39
3.7. Recursos.....	40
3.7.1. Recursos Humanos.....	40
3.7.2. Recursos económicos.....	40
3.8. Plan de tabulación y análisis	40
3.8.1. Base de datos	41
3.8.2. Procesamiento y análisis de los datos.....	41
CAPITULO IV	43
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
4.1. Resultados obtenidos de la investigación.....	43
4.2. Análisis e interpretación de datos	58
4.3. Conclusiones	60
4.4. Recomendaciones	61
CAPÍTULO V	62
5. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN.....	62
5.1. Título de la Propuesta de Aplicación	62
5.2. Antecedentes.....	62
5.3. Justificación	63
5.4. Objetivos.....	64
5.4.1. Objetivo general	64
5.4.2. Objetivos específicos.....	64

5.5. Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación	64
5.5.1. Estructura general de la propuesta.....	65
5.5.2. Componentes.....	66
5.6. Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación.....	80
5.6.1. Alcance de la alternativa.....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de Porcentaje de edad	43
Gráfico 3. Distribución de Porcentaje de genero	44
Gráfico 4. Distribución de porcentaje de lugar de procedencia	44
Gráfico 5. Distribución de porcentaje de patologías de base de los pacientes atendidos en el Hospital Martin Icaza de Babahoyo	45
Gráfico 6. Distribución de porcentaje de pacientes que se contagiaron más de una vez por la covid-19	46
Gráfico 7. Distribución de porcentaje de nivel de contagio de la covid-19 en los pacientes que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo	47
Gráfico 8. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas cardíacas post covid-19.....	48
Gráfico 9. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas neurológicas post covid-19.....	49
Gráfico 10. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas psicoemocionales post covid-19	50
Gráfico 11. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas musculoesqueleticas post covid-19.....	51
Gráfico 12. Distribución de porcentaje de pacientes con otras secuelas post covid-19	52
Gráfico 13. Distribución de porcentaje de Consolidado secuelas post covid-19...	53
Gráfico 14. Distribución de porcentaje de síntomas post covid-19 temporales o permanentes	54
Gráfico 15. Distribución de porcentaje del bajo rendimiento de actividad en su vida diaria luego de haber sido contagiado de la covid-19.....	55
Gráfico 16. Distribución de porcentaje pacientes que han recibido algún tratamiento de terapia respiratoria post-covid-19	56
Gráfico 17. Distribución de porcentaje de pacientes que realizan ejercicios físicos para reducir las secuelas post covid-19	57

INTRODUCCIÓN

La covid-19 ha llegado a causar graves secuelas a las personas que lo contraen, los efectos persistentes, pueden disminuir la función pulmonar que podrían ser no reversibles, así como daños en el corazón, los riñones, intestino y el hígado entre otros órganos, de ahí la importancia de ejecución de esta investigación dado que son pocos los estudios desarrollados referente a las secuelas post covid-19, el cual se enfocará en un plan de ejercicios de ejercicios respiratorios para adultos que hayan contraído la covid-19.

Para, Abril (2021) Los ejercicios respiratorios se centran en el tratamiento de afecciones respiratorias agudas y crónicas teniendo como objetivo mejorar la recuperación física tras haber sufrido una enfermedad, en pacientes COVID-19 los mismo se centrarán cuando presenten abundantes secreciones de las vías respiratorias y que no podrán eliminar de forma independiente, con una evaluación individualizada, la intervención en la unidad de cuidados intensivos UCI, será aplicar técnicas que permitan permeabilizar las vías respiratorias para pacientes ventilados, tras el uso de una posición prona para optimizar la oxigenación y realizar ejercicios físicos en donde el estado del paciente mejore.

El COVID-19, actualmente, ha influido considerablemente en la salud de la población, ya que se ha convertido en una pandemia la cual ha cobrado miles de víctimas a nivel mundial. El Coronavirus es una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV). (Organización Mundial de la Salud, 2020)

Hasta el momento se han presentado más de 35 millones de casos de la infección denominada COVID-19, provocada por el nuevo coronavirus, de los más de 35 millones de casos a nivel mundial, varios millones de personas se encuentran

graves y se han reportado más de un millón de muertes. Se calcula que alrededor de uno de cada cuatro casos son graves. Actualmente, no existe aún una cura específica para combatir dicho virus, pero es importante conocer que muchos de los pacientes que han contraído esta enfermedad, han estado encamados por varios días y se han recuperado, se les han realizado tanto Terapia Física como Terapia Respiratoria para mejorar su estado físico, respiratorio e incluso psicológico y así mejorar su calidad de vida.

Es importante tratar a pacientes post Covid-19 o con COVID-19 prolongado para mejorar la sintomatología por medio de la Terapia Respiratoria, la cual ofrece varias técnicas como: ejercicios con labios fruncidos, ejercicios de expansión torácica, ejercicios de respiración diafragmática, etc; que son aquellas técnicas que nos ayudarán a mejorar la función respiratoria y también la calidad de vida del paciente. (Barrionuevo Remache, 2021)

Por otra parte, fue necesario considerar a la Terapia Respiratoria, ya que consiste en diversas prácticas, evaluación, procedimientos y tratamientos, que se aplican a pacientes que sufren de problemas respiratorios agudos o crónicos en conjunto con medicamentos, con patologías respiratorias, cardiovasculares, neuromusculares, anomalías de la caja torácica con disminución de la capacidad de los músculos respiratorios.

El objetivo primordial de esta investigación fue describir como los ejercicios respiratorios ayudan a los pacientes post covid-19, teniendo en consideración cada técnica, ejercicio, método que se ha logrado aplicar, con el propósito de evitar complicaciones y lograr la recuperación óptima tras secuelas que esta patología puede provocar en el paciente. Se presentó un estudio de tipo analítico, descriptivo, con un diseño transversal no experimental, retrospectivo, que permitió estudiar la efectividad de los ejercicios respiratorios en pacientes post covid-19 atendidos en el Hospital Martin Icaza de Babahoyo en el periodo diciembre 2022 – abril 2023.

CAPITULO I

1. PROBLEMA

1.1. Marco Contextual

1.1.1. Contexto Internacional

En la actualidad el coronavirus presenta un alrededor de 110.3 millones de casos a nivel mundial, en Latinoamérica se presenta 28.833.319 casos, Brasil es uno de los países más afectados hasta la fecha con 13 millones de contagios en el Ecuador, se registran 341. 619 casos confirmados de covid-19 hasta el presente año, dónde, 269.860 casos confirmados con pruebas positivas, 38.611 casos con alta hospitalaria, 309.541 recuperados y 17.203 fallecidos por Covid-19. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

Estudios estadounidenses informaron que de los 274 sobrevivientes del post COVID-19 explicó que solo el 35% de los pacientes había regresado a su estado de salud normal, los demás seguían siendo afectados por las secuelas del COVID-19 siendo posibles factores como: persistencia del virus en la sangre, reinfección, reacciones inflamatorias, factores psicológicos, edad, sistema inmunológico débil y alguna enfermedad preexistente. (Ochoa Barrientos & Torres Saavedra, 2021)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) está apoyando a sus Estados Miembros para que comprendan mejor la condición post COVID-19 y las formas de manejar a los pacientes de manera más efectiva. Más de 90.000 casos de COVID-19 aguda de países de las Américas, incluida la condición post COVID-19, figuran ahora en la Plataforma clínica mundial para la COVID-19 de la OMS, que recopila datos y descripciones para apoyar la investigación y compartir orientaciones sobre los servicios clínicos para los pacientes. (Organización Panamericana de La Salud, 2022)

Aunque la mayoría de las personas que desarrollan la COVID-19 se recuperan completamente, se estima que entre el 10% y el 20% experimentan una serie de efectos a medio y largo plazo como fatiga, falta de aire y problemas cognitivos como confusión, olvido o falta de concentración y claridad mental. Estos efectos se conocen colectivamente como condición post COVID-19 o "COVID-19 de larga duración. Es así, que a OPS está actualizando sus orientaciones sobre el manejo de la condición post COVID-19 y la rehabilitación, organizando talleres y seminarios web, y trabajando con expertos en los países para compartir información sobre las estrategias de manejo clínico.

1.1.2. Contexto Nacional

En el Ecuador se registró el primer caso de la Covid- 19, el 29 de febrero del año 2020 y su propagación creció aceleradamente. La enfermedad por covid-19 fue declarada una emergencia de Salud Pública, lo cual ha tenido una importancia nacional. Al momento de redactar esta investigación, según el Ministerio de Salud Pública, se registraban 87.963 casos confirmados por covid-19. (Cabeza Ortiz, 2022)

Según el estudio de Vásquez et al. (2021) menciona que tras sufrir la COVID-19, un gran número de pacientes en el Ecuador tienen una recuperación completa, mientras que la mortalidad aumenta con la edad, especialmente en mayores de 60 años, y en personas con más de 80 años, en las que la mortalidad puede ser 10 veces mayor que en grupos de edades medias¹⁰. En un porcentaje aún desconocido de pacientes se da una prolongación de los síntomas durante semanas o meses (COVID prolongado o "long COVID") y en un número menor, la persistencia de secuelas, principalmente pulmonares, pero también cardiológicas, neurológicas y de otros tipos.

Por otra parte, Ochoa y Torres (2021) en el Ecuador, según su estudio encontraron que el 38,2% de los pacientes tenían secuelas de COVID-19 presentaban problemas de concentración y atención, y un 34% problemas de

memoria, un 34% de ellos sufría ansiedad, el 29% depresión y un 22% síndrome de estrés postraumático, con riesgo de persistencia a largo plazo.

En la ciudad de Esmeraldas se realizó el estudio en pacientes que padecieron covid-19. Los cuales presentaron secuelas respiratorias después de haber padecido de dicha enfermedad con estadía hospitalaria y continúan con su tratamiento, la falta de recursos económicos, la dificultad de acceder a un establecimiento de salud, el bajo grado de escolaridad, la poca información acerca de los controles para tratarse la infección causada por el SARS-Cov-2 afecta la salud a nivel mundial y ha proporcionado inestabilidad económica, social, ambiental y, sobre todo, afectación a la salud de la población en general.

1.1.3. Contexto Regional

En la Provincia de Los Ríos los afectados por covid-19 solo desarrollaron síntomas leves y moderados, dentro de los más frecuentes se destacan la fiebre (98%), tos (80%) y la astenia (50%). Síntomas menos frecuentes son disnea, (40%), mialgias (20%), expectoración (26%), dolor de garganta (15%), y diarrea (7%). Aquellos pacientes que desarrollan una sintomatología severa, que comprenden el 13,8%, manifiestan disnea marcada, frecuencia respiratoria ≥ 30 rpm, $PO_2 \leq 93\%$, una PaO_2/FiO_2 ratio < 300 y/o un infiltrado pulmonar superior al 50% de la extensión pulmonar en un tiempo de 24-48 horas. Por último, el 6,1% de los pacientes restantes se caracterizan por un estado crítico con falla respiratoria los cuales eran derivados a la provincia del Guayas, shock séptico, y/o fallo multiorgánico. (Guzmán Menéndez & Morán Luna, 2020)

En la provincia de Los Ríos la Covid-19 dejó secuelas físicas y psicológicas luego de la recuperación de los pacientes según el estudio realizados por Ochoa y Torres (2021), si bien la gran mayoría regresa a su estado de salud previo. Del 15 al 20% de población que presentó casos moderados y severos de la COVID-19, sufrirán secuelas como: presencia de fibrosis, persistencia de tos seca, la alteración

pulmonar, con requerimiento de un soporte oxigenoterapia a futuro, para mejorar su calidad de vida, además se han reportado casos de hipertensión arterial, arritmias cardíacas, problemas de salud mental como depresión y ansiedad.

1.1.4. Contexto Local

En el Hospital Martín Icaza de Babahoyo, no se ha reportado una alta incidencia de pacientes hospitalizados por causa del Covid-19, dado que no presentaron contagio severo, pues los pocos pacientes que han requerido ser trasladados de urgencia, para prevenir el desarrollo de complicaciones fueron asistidos en la ciudad de Guayaquil, los pacientes que han presentado secuelas presentan dificultad para tratarse y superar la enfermedad ya que algunos son de bajos recursos económicos lo que les impiden en ocasiones tener una atención de apropiada.

Sin embargo, pueden existir factores patológicos que influyen en la covid-19 y que debido a ello han empeorado las secuelas, tal es el caso de pacientes que presentaron enfermedades inmunodepresoras, cerebrovasculares, diabetes, obesidad, enfermedades renales o crónicas, así como también la edad avanzada del paciente han sido considerados como factores de riesgo para quienes presentan secuelas post covid-19.

1.2. Situación problemática

Los pacientes que acuden al Hospital Martín Icaza de Babahoyo que fueron contagiados por la covid-19, asisten a consulta médica tras una variedad de síntomas que puede durar meses o semanas una vez que ha sido infectado, tras haber sido dados de alta han presentado alteraciones en su función respiratoria impidiéndoles realizar sus actividades diarias, aunque los médicos les han indicado que las secuelas pueden ser temporales o permanente algunas pueden durar mucho más tiempo, principalmente las que presentan algún tipo de enfermedad

crónica, ya sean, respiratorias, cardíacas, diabetes, teniendo estos la tasa de letalidad mayor.

La situación problemática de esta investigación permitió evidenciar las secuelas que deja la covid-19 y cómo afecta el diario vivir del paciente, desde el punto de vista físico, psicológico y social. Por esta razón, los pacientes post covid-19 han experimentado síntomas de fatiga, dolor de cabeza, dificultad respiratoria, tos, dolor muscular, fiebre, dolor de pecho, palpitaciones, estos síntomas pueden empeorar luego de actividades físicas o mentales.

Ante lo expuesto, son pocos los estudios que reportan resultados preliminares que reflejen la función de la fisioterapia, en tal sentido, esta investigación se la desarrolló con el propósito de generar estrategias y conocer la eficacia de los ejercicios respiratorios para los pacientes post covid-19, ya sea en el ámbito hospitalario o domiciliario y que los pacientes puedan someterse a terapias para alcanzar la capacidad que tenían antes de contraer el virus mediante técnicas respiratorias y ejercicios físicos.

1.3. Planteamiento del Problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera los ejercicios respiratorios benefician a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el hospital Martín Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes post-covid-19 en estudio?

- ¿Cuáles son las secuelas que puede dejar el covid-19 en pacientes de 40 a 60 años post covid-19 atendidos en el hospital Martín Icaza?
- ¿Qué tipos de ejercicios respiratorios benefician a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años post covid-19 atendidos en el hospital Martín Icaza?

1.4. Delimitación de la investigación

Campo: Salud y bienestar

Área: Terapia, rehabilitación y tratamiento de la salud

Aspecto: Ejercicios respiratorios, pacientes con secuelas post covid-19.

Delimitación espacial. - La investigación se efectuó en el Hospital Martín Icaza de Babahoyo, Provincia Los Ríos.

Delimitación temporal. - Como tiempo establecido para el desarrollo del estudio, se consideró el periodo segundo semestre Diciembre 2022 – Abril 2023

Delimitación demográfica. - Se trabajará con 45 pacientes con secuelas post covid-19 atendidos en el Hospital Martín Icaza de Babahoyo

1.5. Justificación

El presente estudio fue conveniente realizarlo, dado que en la actualidad las secuelas por la covid-19 aún sigue afectado la salud de la población y existe muy poca información referente a la intervención de la rehabilitación de los pacientes post covid-19, por ello fue necesario llevar un seguimiento a las personas infectadas por este virus e incluso a los que presentaron signos leves y que han complicado la calidad de vida de los pacientes debido a las secuelas como dificultad respiratoria, debilidad muscular y cansancio.

Tuvo un impacto positivo, al contar con la colaboración de los pacientes mediante consentimiento informado, y recursos necesarios que fueron viable para el desarrollo de la investigación, ante el olvido de la fase de rehabilitación una vez

que a los pacientes se les da el alta hospitalaria, pues existe falta de conocimiento de los familiares y ausencia de protocolos de intervención en el área de fisioterapia.

Es importante tomar en cuenta las secuelas que puede dejar el Covid-19 en las personas que han sido infectadas por este virus. Ya que, la enfermedad COVID-19, puede causar daños severos a algunas personas que lo contraen, incluso si solo presentan síntomas leves. Por los motivos anteriormente indicados, los beneficiarios directos de la investigación fueron los pacientes de 40 a 60 años post covid-19 atendidos en el Hospital Martin Icaza, se dará a conocer los diferentes ejercicios respiratorios que tienen efectos positivos en los pacientes; ejercicios que contribuirán a mejorar la capacidad respiratoria y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Describir cuáles son mayormente los ejercicios respiratorios que benefician la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el Hospital Martin Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023.

1.6.2. Objetivos específicos

- Definir las características clínicas de los pacientes post-covid en estudio.
- Desarrollar una guía de ejercicios respiratorios que beneficien a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid-19 atendidos en el hospital Martin Icaza.
- Identificar los beneficios obtenidos por los ejercicios respiratorios en la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid-19 atendidos en el hospital Martin Icaza.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Teórico

Ahora se conoce que la COVID-19, se origina de una extensa familia de virus, que puede enfermar a humanos o animales, y por su fisiopatología se lo ha emparejado con el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y con el síndrome respiratorio de oriente medio (MERS), prevaleciendo sobre ellos por su rápida propagación de persona a persona, mediante el contacto cercano con un individuo infectado, mediante la respiración de gotas dispersadas en el aire cuando una persona infectada estornuda, o al tener contacto con una superficie u objeto contaminado con el virus y luego tocarse la boca, nariz u ojos. (Bustos Saltos, 2022)

En la actualidad, los estudios continúan y sobre todo en los sobrevivientes, se han identificado una serie de secuelas de este virus, donde en muchos de los casos se han comprometido varias partes del organismo, como el sistema nervioso, sistema renal, entre otros, y con diversa gravedad; aunque las infecciones respiratorias sigue siendo las complicaciones más recurrentes, estas se han asociado a síntomas musculoesqueléticos que han afectado la calidad de vida y retorno a las actividades normales de los pacientes post covid-19.

Las diferentes fases de la enfermedad provocada por el covid-19, admiten que la fisioterapia sea indispensable, en la primera fase el objetivo está encaminado a disminuir las secuelas de la enfermedad respiratoria, el síndrome de encamamiento y la ventilación mecánica; mientras que en la segunda fase o de convalecencia, la rehabilitación tiene el objetivo de recuperar la condición respiratoria provocada por el síndrome de dificultad respiratoria aguda, la neumonía o la fibrosis pulmonar.

2.1.1. Marco conceptual

Ejercicios respiratorios

Los ejercicios respiratorios tienen como finalidad que el paciente tome el control de su respiración, se relaje y aumente la capacidad de sus músculos involucrados Pérez (2020) menciona los siguientes:

- Respiración diafragmática: se trata de un proceso de respiración lento, inspirando por la nariz y espirando muy suavemente por la boca.
- Expansión torácica: esta práctica consiste en inspiraciones largas con una breve apnea y una espiración lenta.
- Compresión torácica: Se ejerce presión sobre el tórax, para ejercitar los músculos implicados.
- Espiración forzada: esta técnica combina la respiración diafragmática y ejercicios de expansión torácica con espiraciones forzadas.

Estos ejercicios no deberían ocasionar ningún tipo de dolor al cliente. Son leves y muy poco invasivas

Fisioterapia respiratoria

La fisioterapia respiratoria es un área dentro de la Fisioterapia consistente en un conjunto de técnicas que tratan las diferentes patologías respiratorias. Estos procedimientos se basan en un conocimiento exhaustivo del sistema respiratorio y tienen como objetivo primordial aumentar la capacidad pulmonar del paciente, dado que este, ha tenido una merma de la misma debido a alguna enfermedad o problema previo. (Pérez, 2020)

El tratamiento depende de las necesidades de cada paciente. Tipo de enfermedad, estado clínico, edad e incluso la capacidad de colaboración del enfermo, afectan a las técnicas a emplear. Con ellas, el fisioterapeuta realizará

diferentes movimientos con sus manos, cuerpo o mediante los aparatos necesarios, eliminará las posibles obstrucciones de las vías respiratorias para aumentar la ventilación pulmonar del paciente.

Técnicas de Fisioterapia respiratoria

Estas técnicas se las realiza un fisioterapeuta con el objetivo de eliminar las secreciones del sistema respiratorio y ayudar para que sea el propio cuerpo del paciente quien las elimine, para así mejorar su capacidad pulmonar:

- **Drenaje postural:** Consiste en eliminar las secreciones mediante posturas del cuerpo.
- **Vibraciones y percusiones:** eliminación de las secreciones mecánicamente mediante leves golpes en la caja torácica.
- **Dirigir la tos:** educar al paciente a utilizar bien la tos como mecanismo para eliminar las secreciones.
- **Ejercicios respiratorios:** conjunto de técnicas encaminadas a mejorar la capacidad de la caja torácica. (Pérez, 2020)

Respiración

La respiración es un proceso complejo que tiene como objetivo aportar oxígeno a los tejidos para poder conseguir la energía necesaria para realizar las funciones metabólicas celulares y la eliminación del anhídrido carbónico principal producto del metabolismo tisular. La respiración incluye funciones desde el pulmón, hasta la célula, como son la ventilación, difusión, transporte de oxígeno, consumo de periférico de oxígeno y eliminación de anhídrido carbónico y en ellas intervienen de forma coordinada varios sistemas y órganos tales como: el sistema nervioso central y periférico, aparatos respiratorio, circulatorio, hematológico, endocrinológico y los tejidos periféricos. (Calba Guevara, 2021)

El aparato respiratorio realizó los pasos iniciales y el final del proceso de la respiración siendo su función principal un adecuado intercambio de gases entre la sangre y la atmósfera. La ventilación es la consecuencia de la acción de las fuerzas generadas por los músculos respiratorios sobre el conjunto de la caja torácica y los pulmones estas fuerzas producen un cambio de volumen pulmonar y crean diferente presión entre la atmósfera y los pulmones, lo que provoca la entrada y salida de aire de los mismos.

El ciclo respiratorio (CR) corresponde al proceso alternante de una inspiración y una espiración. La frecuencia respiratoria normal es de aproximadamente 15 veces por minuto, con un volumen promedio de 500 ml de aire. El proceso de inspiración corresponde a la incorporación de aire desde el exterior a los pulmones. Durante la inspiración en reposo los músculos intercostales externos y el diafragma se contraen.

El diafragma desciende y los músculos intercostales externos elevan las costillas. Esto produce que el volumen de la caja torácica aumente. La variación de volumen se traduce en una variación de presión (negativa) en la cavidad pleural y producto de esta diferencia de presiones el aire ingresa en los pulmones aumentando su volumen. Finalizada la inspiración comienza el proceso contrario llamado espiración, que corresponde a la salida del aire desde los pulmones hacia el exterior.

En reposo es una fase pasiva de la respiración. Los músculos respiratorios se relajan, el diafragma asciende y empuja hacia arriba las bases pulmonares, reduciendo el volumen de la caja torácica. Durante el ejercicio y en algunas patologías, la espiración se convierte en un proceso activo en el cual participan los músculos de la pared abdominal, los músculos intercostales internos y los músculos accesorios de la respiración.

Fisiología de la Respiración.

Según, Calba (2021) Las funciones principales de la respiración son proporcionar oxígeno a los tejidos y retirar el dióxido de carbono, en donde se pueden destacar cuatro componentes principales de la respiración que son:

- Ventilación pulmonar, que indica el flujo de ingreso y salida de aire dentro de la atmósfera y, por ende, los alvéolos pulmonares.
- Difusión de oxígeno (O₂) y de dióxido de carbono (CO₂) entre los alvéolos y la sangre.
- Transporte de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre y los líquidos corporales a las células de los tejidos corporales y a partir de allí a sí mismas.
- Regulación para la ventilación y otras fases relacionadas con la respiración.

Los mecanismos reguladores complejos en todos los niveles aseguran que las capacidades dinámicas de ventilación, perfusión, difusión y unión química a la hemoglobina sean proporcionales a las demandas metabólicas habituales y las necesidades extremas periódicas de actividad.

Mecánica de la Ventilación Pulmonar

Los músculos que producen la expansión y contracción pulmonar, lo hacen de dos maneras; mediante el movimiento hacia abajo y hacia arriba del diafragma, para alargar y acortar la cavidad torácica y mediante la elevación y el descenso de las costillas, para aumentar o reducir el diámetro antero-posterior de la cavidad torácica. Durante la inspiración la contracción del diafragma tira hacia debajo de las superficies inferiores de los pulmones y durante la espiración el diafragma simplemente se relaja y el retroceso elástico de los pulmones, de la pared torácica, y de las estructuras abdominales comprime los pulmones y expulsa el aire. Durante la espiración forzada las fuerzas elásticas no son suficientemente potentes para producir espiración rápida debido a que se obtiene una fuerza extra de los músculos

abdominales que empujan el contenido abdominal hacia arriba contra la pared inferior del diafragma, comprimiendo de esta manera los pulmones.

Los músculos que elevan la caja torácica son los músculos inspiratorios y los que la descenden son los músculos espiratorios; los músculos inspiratorios son: intercostales externos y los accesorios: esternocleidomastoide, serratos anteriores y escalenos; los músculos espiratorios son: rectos del abdomen y los intercostales internos.

Presiones

El pulmón es una estructura elástica que se colapsa como un globo y expulsa el aire a través de la tráquea, este se halla flotando en la cavidad torácica rodeada por líquido pleuras que lubrica el movimiento de los pulmones. No hay unión entre el pulmón y la caja torácica, excepto en el punto en que está suspendido el mediastino, entonces el pulmón flota en la cavidad torácica, rodeado por una capa delgada de líquido pleural que lubrica el movimiento de los pulmones en la cavidad y la aspiración continúa del exceso de líquido hacia los conductos linfáticos mantiene una ligera presión negativa.

Presión pleural. - Es la presión del líquido que esta, en el espacio de la pleura pulmonar y la pleura de la pared torácica, esta presión en el inicio de la inspiración es de aproximadamente $-5\text{cmH}_2\text{O}$, que es necesario para tener los pulmones expandidos hasta el nivel de reposo, luego cuando la caja torácica se expande y tira a los pulmones la presión de $-7.5\text{cmH}_2\text{O}$.

Presión alveolar. - Es la presión de aire que hay dentro de los alvéolos pulmonares esta presión es igual que la presión de la atmósfera, es decir igual a cero. Para que se produzca un movimiento de entrada y salida de aire hacia los alvéolos durante la inspiración, la presión debe disminuir a un valor menos de la presión atmosférica. En la inspiración normal, la presión alveolar disminuye a $-1\text{cmH}_2\text{O}$ y esta presión negativa arrastra hasta $0,5\text{ l}$ para una inspiración tranquila en los 2 a 3s de la espiración. (Calba Guevara, 2021)

Presión transpulmonar. - es la diferencia entre la presión que hay en el interior de los alvéolos y las que hay en las superficies externas de los pulmones, es la medida de las fuerzas elásticas de los pulmones que tienden a colapsarlos en todos los momentos de la respiración, denominada presión de retroceso.

El volumen que expande los pulmones por cada aumento de presión transpulmonar se denomina distensibilidad pulmonar total y en el adulto normal es de aproximadamente 200ml de aire por cada cm de H₂O después de 10 a 20s. La distensibilidad de los pulmones puede estar determinada por dos fuerzas, 1) la fuerza elástica del tejido pulmonar y 2) fuerza producida por la tensión superficial del líquido que está en las partes internas de los alvéolos; las fuerzas elásticas de los pulmones están determinadas por fibras de colágeno y elastina.

Cuando los pulmones están llenos de aire hay una superficie de contacto entre el líquido alveolar y el aire de los alvéolos, pero cuando están llenos de solución salina este contacto no existe, por lo tanto está presente el efecto de tensión superficial, y en el pulmón lleno de solución salina solo actúan las fuerzas elásticas tisulares. Las fuerzas elásticas de la tensión superficial aumentan cuando no está presente el líquido alveolar. (Calba Guevara, 2021)

Surfactante. - En las superficies internas de los alvéolos el agua que allí, existe intenta contraerse, lo que da lugar a un intento de expulsar aire de los alvéolos a través de los bronquios y, al hacerlo hace que los alvéolos intenten colapsarse. El efecto es producir una fuerza neta contráctil elástica de los pulmones que se denomina fuerza elástica de la tensión superficial. El surfactante sobre la tensión superficial, es un agente activo de superficie en agua, lo que significa que reduce mucho la tensión superficial del agua. Este surfactante es secretado por células epiteliales, especiales denominadas células epiteliales especiales de tipo II,

que constituye el 10% de la superficie de los alvéolos, son células granulares y contienen inclusiones de lípidos que secretan surfactante hacia los alvéolos.

Rehabilitación respiratoria

Los avances producidos en el campo de la Rehabilitación Respiratoria (RR) en los últimos años han propiciado la modificación de su definición. La American Thoracic Society (ATS) y la European Respiratory Society (ERS) han definido la RR como “una intervención integral basada en una minuciosa evaluación del paciente seguida de terapias diseñadas a medida, que incluyen, pero no se limitan, al entrenamiento muscular, la educación y los cambios en los hábitos de vida, con el fin de mejorar la condición física y psicológica de las personas con enfermedad respiratoria crónica y promover la adherencia a conductas para mejorar la salud a largo plazo”. (Solis, 2022)

Rehabilitación respiratoria post- COVID-19

La fisioterapia fundamenta su actuación en la mejoría de la función física a través de la intervención en diferentes dominios relacionados con el control del movimiento corporal humano (MCH), donde el dominio cardiovascular/pulmonar juega un papel relevante en el desarrollo funcional de los sujetos. Desde esta óptica, la fisioterapia respiratoria se basa en el conocimiento de la fisiopatología del paciente para tratar las alteraciones que afectan al sistema cardiopulmonar, encaminadas a facilitar la eliminación de las secreciones traqueo bronquiales, disminuir la resistencia de la vía aérea, reducir el trabajo respiratorio, mejorar el intercambio gaseoso, aumentar la tolerancia al ejercicio y mejorar la calidad de vida. (Solis, 2022)

Secuelas post covid-19

Las secuelas se refieren a aquellos pacientes que han estado graves, en la mayoría de los casos han estado ingresados y en muchas ocasiones han tenido

que permanecer en la UCI un tiempo. “La secuela es el daño que se ha producido en una parte del organismo y que puede prolongarse bastante tiempo o, incluso, durante toda la vida”, reseña Armenteros. (Sánchez Monge , 2021)

Secuelas más frecuentes

La secuela más característica de la Covid-19 es, probablemente, la fibrosis pulmonar. Para, Sánchez (2021) La inflamación que se produce en el pulmón deja una especie de cicatriz que produce unas consecuencias de modo permanente o semipermanente durante un largo periodo de tiempo. En casos complejos les hace dependientes del oxígeno una gran parte de su vida. Hay algunos casos descritos en los que a los pacientes se les ha realizado un trasplante de pulmón ante el deterioro tan importante de la función pulmonar.

Se han documentado, asimismo, diferentes alteraciones cardíacas y renales en pacientes que han pasado la Covid-19. El daño en el corazón puede deberse a los efectos de los fármacos utilizados, pero también a la inflamación generalizada que produce esta enfermedad. La denominada tormenta de citoquinas, tan característica de la Covid-19, es responsable de muchos de estos daños. La afectación del riñón puede traducirse en insuficiencia renal o una eliminación elevada de proteínas en la orina.

Cabe indicar, que el virus también puede atacar al cerebro y producir, en determinados pacientes, una patología grave: la encefalitis aguda. Las secuelas sobre el sistema vascular son igualmente relevantes. Por ello, la infección por SARS-CoV-2 provoca un daño del endotelio vascular y un estado proinflamatorio y protrombótico que puede dar lugar a la formación de trombos tanto pulmonares como en otras localizaciones del cuerpo. Secundariamente se puede desarrollar una hipertensión pulmonar que dificultará, asimismo, la oxigenación y la tolerancia al ejercicio.

En los pacientes que han estado en la UCI es frecuente la dificultad para respirar y el cansancio, así como la afectación de la fuerza muscular y motora. También son habituales los trastornos cognitivos, como el deterioro de la memoria, y algunas alteraciones emocionales, derivadas fundamentalmente de la situación de aislamiento. (Sánchez Monge , 2021)

COVID-19

Los coronavirus se encuentran altamente distribuidos e infectan a humanos, mamíferos, y aves, pueden ocasionar enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas. De acuerdo con el Comité Internacional de Taxonomía de Virus, pertenecen la orden de la familia nidovirales, familia coronaviridae, subfamilia coronavirinae y la última consta de cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. El covid-19 es el perteneciente al género betacoronavirus. (Aragón-Nogale et al., 2020)

Estos tienen la apariencia de una corona, de allí su nombre, con un diámetro aproximado de 125nm, de genoma ARN de cadena simple, sentido positivo, codifica cuatro proteínas: glicoproteína espiga (S), envoltura (E), membrana (M), nucleocápside (N) y otras 16 proteínas que participan en la transcripción y replicación viral. Los coronavirus a través de la glicoproteína espiga se unen a uno de los receptores, que pueden ser: la enzima angiotensina, dipeptidilpeptidasa 4, aminopeptidasa y acidoacetilsialico, e ingresan a la célula a través de una vía endosómica o no endosómica, una vez ingresado al citoplasma se produce una duplicación del ARN en sentido negativo.

Los coronavirus están distribuidos en todo el mundo hace ya varios años, se transmiten sobre todo durante el invierno son causa frecuente de resfriado común. Existen virus altamente patógenos como el detectado en China en el 2002 nombrado coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV) y una

década después (2012) en Arabia Saudita, el Síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV).

El Covid-19 está dentro del género Betacoronavirus, subgénero Sbecovirus y también se confirmaron sus efectos citopáticos con cambios estructurales en células huésped, el CoV-19 utiliza la enzima convertidora de angiotensina (ACE2) y no los otros receptores.

La infección por COVID-19 ha afectado a 93 países con más de 100,000 casos y 3,486 muertes. Su comportamiento epidémico preocupa a nivel internacional, se ha generado un incremento en la evidencia científica con respecto a esta enfermedad aún con muchas interrogantes que responder. Al no contar en este momento con un tratamiento específico se debe continuar con las medidas de prevención y control recomendadas por la OMS. (Aragón-Nogale et al., 2020)

Fisiopatología del Covid-19

El espectro clínico de CoV-19 varía desde formas asintomáticas o pausiasintomáticas a condiciones clínicas caracterizadas por insuficiencia respiratoria. Debido a que el Covid-19 tiene afinidad con la enzima, angiotensina 2 (ACE2), ya antes mencionada que se utiliza como receptor para invadir células, encontrándose receptores ACE2 en diferentes órganos como la superficie de los neumocitos II. La enzima ACE2 cambia la angiotensina I y la angiotensina II a péptidos con efectos vasodilatadores que protegen la circulación vascular pulmonar. El CoV-19 disminuye el efecto protector de esta enzima, lo cual favorece el daño pulmonar. (Calba Guevara, 2021)

El coronavirus ingresa por medio del receptor ACE2 y se expresa en las células epiteliales, alveolares tipo II o neumocitos tipo II (células pulmonares que se encargan de producir surfactante pulmonar que favorece la capacidad respiratoria. Una vez que el CoV-19 ingreso al sistema respiratorio, necesita una

llave que le permita el ingreso a la célula huésped para poder multiplicarse, esta es la proteína S luego, esta proteína sufre cambios y esto conduce a la fusión de la envoltura viral con la membrana de la célula huésped, la internalización del virus a la célula da como resultado la liberación del ARN viral dentro del neumocito tipo II (en el citoplasma) y produce copias genómicas del neumocito tipo II , y posteriormente crea sus propias proteínas y por ende un ensamblaje de nuevos virus a la célula. Posteriormente estos virus se liberan por exocitosis a través de las vesículas para poder seguir diseminándose a otras células.

La infección por Covid y la destrucción de las células pulmonares desencadena una respuesta inmune local, reclutando macrófagos y monocitos (células del sistema inmunológico) y los soldados de primera línea que responde a la infección, liberan citocinas (proteínas que estimulan el sistema inmunológico). Lo que se manifiesta como una tormenta de citocinas que puede producir insuficiencias múltiples de órganos y con ello la muerte.

En las muestras de tejido pulmonar se ha evidenciado daño alveolar difuso bilateral, descamación prominente de neumocitos y formación de una membrana hialina, lo que indica signos de dificultad respiratoria aguda, también edematización pulmonar, activando el mecanismo de inflamación, donde se acumulan los glóbulos blancos alrededor de los bronquios y alvéolos de ambos pulmones, que da como resultado la neumonía producida por el CoV-19.

Signos y Síntomas del Covid-19

Los síntomas y signos asociados a una infección por SARS-COV-2 son muy semejantes a los que aparecen en cualquier proceso respiratorio viral, como por ejemplo una gripe, siendo la tos seca, la fiebre o febrícula y la sensación de disnea los más frecuentes. En menor grado, algunos pacientes pueden cursar con diarrea antes de la aparición de la tos y fiebre. Otros síntomas poco frecuentes son la expectoración, cefalea, dolor, debilidad muscular, dolor de garganta, escalofríos,

anosmia y ageusia. En la mayoría de casos la recuperación es espontánea, sin embargo, durante el proceso de la enfermedad pueden aparecer complicaciones de carácter grave como neumonía, síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) y fallo multiorgánico.

Los niños tienden a presentar signos y síntomas mucho más leves con respecto a los adultos. Como es un virus de reciente aparición, la falta de inmunidad en la población y la ausencia actual de una vacuna efectiva provoca que el SARS-COV-2 tenga el potencial de propagarse ampliamente. Los datos actuales sugieren que cualquier persona, sin excepción, somos susceptibles de contraer esta enfermedad. Hasta ahora, los datos sugieren que el riesgo de sufrir COVID-19 de carácter grave y mortalidad aumenta en las personas mayores de 60 años y/o aquellas que tengan condiciones subyacentes de riesgo para la salud, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial y diabetes. Actualmente, la enfermedad es menos común y con menor gravedad en los adultos más jóvenes. Aun así, la OMS alerta sobre la posibilidad de afecciones graves en personas adultas (30-50 años) y sin comorbilidades.

De acuerdo a la afectación en la respiración de parte del Covid-19 los principales blancos de infección son las células ciliadas del epitelio de las vías respiratorias. Los neumocitos alveolares de tipo II muestran una respuesta inflamatoria inespecífica que juega un papel importante a lo largo del curso de la enfermedad. Se caracteriza por edema e infiltración celular; también exfoliación severa de células epiteliales alveolares, ensanchamiento septal alveolar, infiltración e hiperplasia, daño a las paredes arteriolas intersticiales pulmonares, daño a tabiques alveolares e infiltración organizada del espacio alveolar, formación de membrana hialina y finalmente necrosis.

Limita la eficiencia del intercambio de gases en el pulmón, causa dificultad para respirar y bajas concentraciones de oxígeno en la sangre. Así mismo, el pulmón se vuelve más vulnerable a las infecciones secundarias.

Duración y período de incubación.

El tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación es de 2 semanas cuando la enfermedad ha sido leve y, de 3-6 semanas cuando ha sido grave o crítica. El período de incubación medio es de 5 días y en el 98% de los casos aparecen los síntomas entre el día 2 y el 14.

El pico viral ocurre los primeros días después de la infección, motivo por el cual el virus es capaz de transmitirse cuando la persona es aún asintomática. Es importante destacar que la OMS recomienda el aislamiento hasta dos semanas después de haberse curado, ya que se puede seguir transmitiendo el virus durante este período. Carga viral Mediante la técnica de RT-PCR se ha observado que los infectados presentan en su mayoría una alta carga viral.

El genoma del virus se detecta, por lo general, desde el inicio de los síntomas, alcanza sus 4 picos máximo entre los días 5 y 6, y en la mayoría de los casos baja significativamente o desaparece sobre el día 10. No obstante, en algunos casos se han detectado cantidades pequeñas de genoma del virus hasta 21 días después del inicio de síntomas. Esta elevada carga viral es uno de los factores que probablemente influye en la alta transmisibilidad del virus.

Mecanismo de transmisión en humanos.

La vía de transmisión entre humanos se considera similar al descrito para otros coronavirus. Este se produce a través de las secreciones de personas infectadas, principalmente por contacto directo con gotas respiratorias de más de 5 micras (capaces de transmitirse a distancias de hasta 2 metros) y las manos o los fómites que han sido contaminados con estas secreciones. En el caso de los

fómites la persona ha pasado del contacto con el fómite a la mucosa de la boca, nariz u ojos. (Calba Guevara, 2021)

El SARSCOV2 se ha detectado en secreciones nasofaríngeas, incluyendo la saliva. La permanencia del virus en el ambiente puede variar en función de la superficie contaminada en condiciones experimentales de 21- 23°C de temperatura y humedad relativa del 65%.

La enfermedad de COVID-19, puede causar un daño duradero a algunas personas que lo contraen, incluso si solo presentan síntomas leves. Hay signos crecientes de que el COVID-19 puede tener efectos persistentes, los primeros estudios han encontrado una disminución de la función pulmonar que podría no ser reversible, ya que, esta patología aparece primordialmente como una enfermedad pulmonar.

Complicaciones como síndrome de dificultad respiratoria aguda, EPOC, Neumonía y Asma son las principales complicaciones que presenta el Covid-19 debido a esta disfunción pulmonar podría producir secuelas a largo plazo como la fibrosis pulmonar. Los pacientes dados de alta de las unidades médicas pueden sufrir enfermedades graves de CoV-19. En conclusión, se ha documentado un elevado número de casos de persistencia de síntomas tras la fase aguda, sin una clara relación con la gravedad de la enfermedad. A nivel pulmonar, se sabe que un porcentaje importante de pacientes que han tenido una enfermedad grave presentan alteraciones en la función respiratoria tras 3 meses desde el alta hospitalaria. (Calba Guevara, 2021)

Secuelas post covid-19

Manifestaciones hematológicas

En los análisis de laboratorio de pacientes con COVID-19, se ha encontrado una fuerte linfopenia, en el 67 % y 90 % de enfermos. La linfopenia incluye a linfocitos T CD4+ y también a los CD8+, cuya presencia está asociada con mayor gravedad de la enfermedad. Dentro de los hallazgos clínicos, más recurrentes y dramáticos, destaca los trastornos tromboembólicos. Por lo antes manifestado es necesario estar alertas ante una repentina aparición de trastornos trombóticos, inclusive días o semanas después del alta del enfermo, pues aún se desconoce el tiempo después del alta, que el enfermo podría desarrollar trastornos tromboembólicos.

Manifestaciones cardiacas

Se ha evidenciado complicaciones cardiacas, que son atribuidas directamente al virus o indirectas, por los procesos inflamatorios y los trastornos tromboembólicos. En los enfermos COVID-19, de alta es necesario prevenir la aparición de alteraciones cardiacas. Debemos estar atentos ante cualquier sospecha de infarto o síndrome coronario agudo, para una atención médica oportuna y permanente. A pesar que no se ha señalado la frecuencia, consideramos necesario

Manifestaciones neurológicas

Estudios recientes, han reportado múltiples complicaciones neurológicas asociadas, desde mareos de intensidad leve, mialgias, anosmia y ageusia, cefalea; así mismo como complicaciones graves como afectación consciencial, ictus, convulsiones, meningoencefalitis, síndrome de Guillain-Barré, etc. Se ha identificado también fatiga, falta de atención, dificultad para concentrarse y limitaciones funcionales laborales, etc.

Manifestaciones psicoemocionales

Se han reportado alteraciones psicológicas y psiquiátricas persistentes, desde afectación del SNC, hasta alteraciones mentales generadas por las características propias de la pandemia. Al corto y largo plazo, la COVID-19 se asocia con

alteraciones en el estado de ánimo, pérdida de esperanza, estados ansiosos, depresivos y trastornos de estrés postraumático.

Manifestaciones endocrinológicas

Durante la enfermedad por COVID-19, en su fase aguda, se reportan metabolismo de glucosa alterados, acompañado de hiperglucemia y cetoacidosis de iniciación, inclusive en personas que anteriormente no fueron diagnosticados con diabetes.

Manifestaciones renales

Durante la infección en su periodo agudo, se reporta en pacientes graves, con afectación renal aguda, con variaciones electrolíticas-proteinuria-hematuria y acidosis metabólica, que conduce a altas tasas de muerte.

Manifestaciones musculoesqueléticas

Diversas situaciones en los pacientes COVID-19, especialmente con estancia hospitalaria prolongada, hacen que presenten alteraciones en el sistema musculoesquelético. Por otro lado, la mayor estancia hospitalaria, genera desacondicionamiento muscular con atrofia, esto podría afectar también a las articulaciones. (Rojas, 2022)

El monitoreo de las personas debe considerarse como acciones de prevención y rehabilitación lo más rápido posible.

Tratamiento de rehabilitación respiratoria para pacientes dados de alta

Pacientes leve y moderadamente enfermos después del alta

La rehabilitación posterior al alta de pacientes con enfermedades leves y moderadas consiste principalmente en mejorar la condición física y el ajuste

psicológico. Se pueden seleccionar ejercicios aeróbicos progresivos para que los pacientes puedan recuperar gradualmente el nivel de actividad antes del inicio de la enfermedad y eventualmente regresar a la sociedad. (Hong-Mei et al., 2020)

Pacientes graves/críticos después del alta

Los pacientes con COVID-19 gravemente/críticamente enfermos con disfunción respiratoria y/o de las extremidades después del alta deben someterse a rehabilitación respiratoria. Según los hallazgos en pacientes con SARS y MERS dados de alta y la experiencia clínica en la rehabilitación posterior al alta en pacientes con ARDS, los pacientes con COVID-19 pueden tener una mala condición física, dificultad para respirar después del esfuerzo, atrofia muscular (incluidos los músculos respiratorios y músculos del tronco y de las extremidades), y trastorno de estrés postraumático. Se debe consultar al especialista sobre precauciones si los pacientes presentan comorbilidades como hipertensión pulmonar, miocarditis, insuficiencia cardíaca congestiva, trombosis venosa profunda y fractura inestable antes de iniciar el tratamiento de rehabilitación respiratoria.

Intervención de rehabilitación respiratoria

Educación del paciente:

- Se deben hacer folletos y videos para explicar la importancia, los detalles y las precauciones de la rehabilitación respiratoria para aumentar el cumplimiento del paciente;
- Educación sobre estilos de vida saludables;
- Alentar a los pacientes a participar en actividades familiares y sociales.

Recomendaciones de rehabilitación respiratoria:

Ejercicios aeróbicos: los ejercicios aeróbicos se personalizan de acuerdo con la enfermedad de base y la disfunción residual del paciente. Estos ejercicios incluyen caminar, caminar a paso ligero, trotar lentamente y nadar, y comienzan con una intensidad baja antes de aumentar progresivamente en intensidad y duración. Se realizan un total de 3 a 5 sesiones por semana, y cada sesión tiene

una duración de 20 a 30 min. Los pacientes propensos a la fatiga deben realizar ejercicios intermitentes.

Entrenamiento de fuerza: Entrenamiento de resistencia progresiva se recomienda para el entrenamiento de fuerza. La carga de entrenamiento para cada grupo muscular objetivo es de 8 a 12 repeticiones como máximo; es decir, cada grupo repetirá de 8 a 12 movimientos, de 1 a 3 series/tiempo, con descansos de 2 min entre series, con una frecuencia de 2 a 3 sesiones/semana durante 6 semanas. Se aumenta aproximadamente del 5% al 10% por semana;

Entrenamiento del equilibrio: El entrenamiento del equilibrio debe llevarse a cabo en pacientes con trastornos del equilibrio comórbidos, incluido el entrenamiento del equilibrio con manos libres bajo la guía del terapeuta de rehabilitación y utilizando el entrenador del equilibrio;

Ejercicio de respiración: Si los pacientes presentan dificultad para respirar, sibilancias y dificultad para expulsar el esputo después del alta, los resultados de la evaluación deben usarse para organizar el ejercicio de respiración intencional y técnicas de limpieza de las vías respiratorias. Ejercicio de respiración: esto incluye manejo de la postura, ajuste del ritmo respiratorio, entrenamiento de expansión torácica, movilización de grupos de músculos respiratorios, etc.

Técnicas de limpieza de las vías respiratorias: en primer lugar, las técnicas de espiración forzada se pueden utilizar en las primeras etapas de la limpieza de las vías respiratorias después del alta en pacientes con enfermedad crónica de las vías respiratorias para expulsar el esputo y reducir la tos y el consumo de energía; en segundo lugar, la presión espiratoria positiva/OPEP se puede utilizar como ayuda.

Los pacientes con post COVID-19 enfermos con disfunción respiratoria y/o de las extremidades después del alta deben someterse a rehabilitación respiratoria. Según los hallazgos en pacientes con SARS y MERS dados de alta y la experiencia clínica en la rehabilitación posterior al alta en pacientes con ARDS, los pacientes

con COVID-19 pueden tener una mala condición física, dificultad para respirar después del esfuerzo, atrofia muscular (incluidos los músculos respiratorios y músculos del tronco y de las extremidades), y trastorno de estrés postraumático. (Hong-Mei et al., 2020)

Por lo tanto, se debe consultar al especialista sobre precauciones si los pacientes presentan comorbilidades como hipertensión pulmonar, miocarditis, insuficiencia cardíaca congestiva, trombosis venosa profunda y fractura inestable antes de iniciar el tratamiento de rehabilitación respiratoria.

2.1.2. Antecedentes investigativos

Para este estudio se han analizados diferentes estudios fundamentados en las variables de investigación:

Para, Vásquez, et al (2021), en su investigación sobre el tema “Impacto de la fisioterapia en pacientes adultos mayores post covid, analizaron la importancia de intervenir en las afecciones que se mantienen post Covid, Los resultados revelaron que la fisioterapia más efectiva debe basarse en la educación del pacientes, ejercicio aeróbico, ejercicios de fuerza y entrenamiento, aplicación de técnicas de drenaje de secreciones y ventilatorias los autores concluyen que el inicio de los ejercicios debe ser de manera progresiva para estimular la movilidad y disminuir el compromiso pulmonar, debe ser llevada por especialistas y realizada de manera individual según la sintomatología de cada pacientes, las sesiones inician con media hora de actividad moderada, todos los días de la semana o veinte minutos de actividad física vigorosa dos días a ala semana y actividades de fortalecimiento dos veces por semana intercalados.

También, Galván-Tejada et al. (2020), en su investigación: Persistencia de los síntomas de COVID-19 después de la recuperación en la población mexicana. El riesgo relativo de los síntomas seleccionados en los pacientes recuperados va de

3 a 22 veces, siendo infinito para el caso de la disnea, debido a que no existe un control que presente este síntoma al momento de la entrevista, seguido de las náuseas. y la anosmia con un RR de 8,5. Por ello, se deben repensar las estrategias de salud pública, para tratar o rehabilitar, evitando problemas crónicos en pacientes recuperados de COVID-19.

En esta misma línea, Gutiérrez B. et al (2021) en su investigación titulada: Efectos a largo plazo después de la infección de la COVID-19: una revisión sistemática literaria. La prevalencia de signos y síntomas varía desde 35% hasta 94%; en la mayoría de los estudios (80%) predominan la fatiga, tos y disnea. Los potenciales mecanismos fisiopatológicos que explican el desarrollo de los síntomas incluyen la persistencia viral, alteraciones inmunológicas e inflamación secuelas esperadas de una enfermedad crítica y cambios fisiopatológicos específicos de la enfermedad aguda en cada sistema.

Rojas (2022) el objetivo de su estudio fue identificar la percepción de secuelas en pacientes post COVID-19, atendidos en un centro de atención primaria Ica, 2021. De los participantes el 68,5% percibe al menos una secuela post COVID-19; 7,3 secuelas cardíacas, 37,6% neurológicas, 31,5% psicoemocionales, 46,7% musculoesqueléticas y 31,5% otras secuelas; destacan las secuelas tipo taquicardia (5,5%), hiposmia e hipogeusia (9,1%), ansiedad (14,5%), dolor de espalda (24,8%) y mialgia (13,3%), entre otras secuelas se incluye a la disnea (13,3%), tos (7,3%), carraspera (4,2%) y congestión nasal (1,8%), concluye que seis de cada diez pacientes perciben al menos alguna sintomatología como secuela de la enfermedad.

Hernández (2022) en su tesis busco Identificar los principales síntomas prevalentes, a largo plazo posterior a la infección por SARS-CoV-2, en adultos mayores de 60 años. trabajó con un Diseño de estudio: Cohorte, prospectivo, Resultados 40 pacientes aceptaron participar en el estudio, los síntomas más prevalentes al realizar la encuesta después de 16 meses (12.6-22.6) fueron; fatiga

(40%), disnea (17.5%), mialgias, artralgias, dolor torácico y ansiedad en 10%. Se observó que la edad aumenta discretamente la probabilidad de muerte, siendo el riesgo más grande para los pacientes mayores de 90 años RR (1.94) 95% IC, así como la hipoxemia RR 1.73, 95% IC y disnea RR 1.3,95% IC. los síntomas que más prevalecieron fueron la fatiga y disnea.

Por su parte, Barrionuevo (2021) Tuvo como objetivo investigar información actualizada acerca del tratamiento fisioterapéutico respiratorio en pacientes post COVID-19 para favorecer en su recuperación, aliviar las secuelas que trae consigo dicha patología, y por lo tanto conseguir mejorar la calidad de vida de los pacientes. Concluyendo con el proyecto de investigación tras la discusión de los diferentes autores se logró establecer el tratamiento correcto y la eficacia de la aplicación de la Terapia Respiratoria mediante las diferentes técnicas y ejercicios respiratorios que ayudan a disminuir significativamente las secuelas producidas debido a los largos periodos de estancia hospitalaria por la gravedad de la patología y así mejorar la calidad de vida del paciente sobreviviente al COVID-19.

Algunos autores realizaron estudios importantes como Ochoa y Torres (2021) acerca de las secuelas de pacientes que presentaron COVID-19 son: disnea, tos, fatiga, debilidad muscular, limitaciones en las actividades diarias, trastornos emocionales y cognitivos. A su vez Cherres I, et al. (2020) y Baquero M, et al. (2020), nos refieren que pacientes recuperados persisten con síntomas tales como: tos seca, mialgias, debilidad generalizada que se complica después de presentar neumonía

Con todos estos antecedentes se estudia que esta pandemia afecta a toda la población dejando muchas secuelas tanto físico y/o mental, más aún cuando las personas son susceptibles, ya sea la edad o presente alguna patología anterior, o estén pasando un cuadro de estrés El propósito del presente trabajo es recopilar datos e información de las Secuelas con relación al Post COVID-19, del mismo

modo conocer el tipo de medicamento que están recibiendo o que son suministrados a los pacientes que acuden a las boticas.

2.2. Hipótesis

2.2.1. Hipótesis general

Los ejercicios respiratorios van a beneficiar la respiración en los pacientes de 40 a 60 años post covid-19 atendidos en el Hospital Martin Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023.

2.3. Variables

2.3.1. Variable independiente

Ejercicios respiratorios

2.3.2. Variable dependiente

Pacientes post covid-19 de 40 a 60 años

2.3.3. Operacionalización de las variables

Variable Independiente

Variable	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
Ejercicios Respiratorios	Los ejercicios respiratorios tienen como objetivo disminuir el trabajo respiratorio, mejorar la oxigenación y aumentar la función respiratoria. Se realizarán una vez al día.	Ejercicios respiratorios	<p>Ejercicios de extremidades superiores e inferiores.</p> <p>Ejercicios cervicales y extremidades</p> <p>Control del patrón respiratorio, postura, ritmo, expansión torácica, movilización de los grupos de músculos respiratorios, técnicas de desobstrucción bronquial, espiración forzada para expulsar el esputo y reducir la tos</p> <p>Subir y bajar escaleras con apoyo</p>	<p>Encuesta</p> <p>Si No</p> <p>Si No</p>

Variable Dependiente

Variable	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
Pacientes postcovid	Es una condición que usualmente se diagnostica 3 meses después del inicio de la enfermedad por COVID-19, dura al menos 2 meses y los síntomas no pueden ser explicados por un diagnóstico alternativo	Signos y Síntomas	<p>Pacientes de 40 a 60 años</p> <p>Masculino Femenino</p> <p>Taquicardia Fatiga Disnea Alteración de la atención Sueño Ansiedad depresión</p>	Porcentual

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Métodos de Investigación

Método Inductivo

Es el razonamiento que orienta a partir de la observación de casos particulares a conclusiones generales, parte de enunciados particulares para generalizarse. Generaliza inferencias a partir de un conjunto de evidencias. La inferencia es de abajo para arriba, va de lo particular a lo general. Además, distinguirse 4 pasos: la observación de los hechos o fenómenos para su registro, la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización o conclusiones. (Cabezas Mejía y otros, 2018)

Este tipo de método fue de mucha utilidad porque ayudará a determinar los tipos de ejercicios respiratorios de pacientes post covid-19 de 40 a 60 años atendidos en el Hospital Martin Icaza de Babahoyo. A través de este método se iniciará la observación general de los hechos, se analizó la importancia del problema lo cual permitió realizar las comparaciones necesarias para los resultados obtenidos y establecer las conclusiones, en los parámetros de establecer el sistema respiratorio del paciente.

Método Deductivo

Este método se fundamenta en el razonamiento formal en el que la conclusión se obtiene por la forma del juicio, del que se parte. La derivación es necesaria. Se considera una conclusión verdadera e imposible de ser falsa si se admite del juicio del que se parte. Se admite que, si las inferencias son verdaderas la conclusión será verídica. La utilidad de este método se refleja en esta investigación, ya que se siguieron los pasos necesarios como: la observación previa del fenómeno que se

investigó, se creó hipótesis y se procedió a la verificación y comprobación de la misma. (Cabezas Mejía y otros, 2018)

A través del método deductivo permitió especificar ¿De qué manera los ejercicios respiratorios benefician a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid-19 atendidos en el hospital Martin Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023?, la cual se fundamentó con el aporte teórico de varios autores cuyos conceptos fueron relacionadas en las variables de estudio y la observación de la ficha clínica.

3.2. Modalidad de la investigación

Según su enfoque se utilizó una metodología de tipo cuantitativa, cuya investigación se obtendrá de valores que sean exactos o que puedan estar en un intervalo de valores numéricos, hecho que no permita dudar en la respuesta obtenida. Con esta metodología se logró la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

3.3. Tipo de Investigación

Fue un estudio de investigación de tipo, descriptivo, analítico tendrá un diseño transversal no experimental de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo. Se estudiará la efectividad de los ejercicios respiratorios en pacientes post covid-19 atendidos en el Hospital Martin Icaza de Babahoyo en el periodo diciembre 2022 – abril 2023

Investigación Descriptiva

Ayudó en el estudio de las variables a considerar en vista del problema general planteado sobre especificar ¿De qué manera los ejercicios respiratorios

benefician a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el hospital Martín Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023?, así mismo se analizaron los resultados obtenidos, la tabulación e interpretación correcta de las encuestas por medio de gráficos estadísticos, y comparar las hipótesis, al buscar la información para resolver la problemática antes mencionada.

Observacional

Fue observacional debido a que no se manipularon las variables

Analítico

Permitió conocer la asociación entre variables ejercicios respiratorios y pacientes post covid-19, debido a que existe información de datos bibliográficos de datos estadísticos características de signos y síntomas superados por pacientes adultos post Covid-19.

Transversal

Transversal (las variables de estudio fueron analizadas en un solo momento, haciendo un corte en el tiempo). Permitió a describir el estudio de las variables a considerar en vista del problema general planteado, además de conocer los diferentes ejercicios respiratorios para mejorar la salud de los pacientes post covid-19 contribuyendo a la recolección de datos, ya que el estudio se lo realizó en un periodo corto y en un solo momento.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

3.4.1. Técnicas

Observación directa

Se utilizó esta técnica, porque ayudó en la obtención de datos precisos de los pacientes post covid-19 mediante la historia clínica; además se incluirá

técnicamente preguntas estructuradas. Se creó una ficha de recolección de datos para recolectar información y datos demográficos que serán necesarios para signos y síntomas de la enfermedad.

Encuesta directa: Está técnica se la empleó para recopilar datos específicos a cerca de los pacientes post covid-19.

3.4.2. Instrumento

Los instrumentos que se utilizaron fueron el **cuestionario** para obtener información idónea en base a las preguntas estructuradas y el **análisis documental** de la historia clínica con el propósito de obtener antecedentes clínicos, de patologías, síntomas, diagnóstico, secuelas que con mayor frecuencia afectaron al paciente y si estos estaban llevando alguna terapia de rehabilitación para superar las secuelas pos covid-19

Se utilizó el **Cuestionario** mediante una guía de preguntas estructuradas que se aplicarán para la investigación, las mismas que serán para los pacientes que asisten al Hospital Martín Icaza de Babahoyo, mediante un cuestionario diseñado para cuantificar el impacto de la enfermedad de las vías aéreas en el estado de salud y el bienestar, percibido por los pacientes. El cuestionario será sensible reflejará también los cambios en la actividad de la enfermedad, dividido en escalas: síntomas, actividad e impacto.

Los ítems de la escala de síntomas estuvieron basados a la frecuencia y gravedad de los síntomas respiratorios, también se valoraron la limitación de factores de riesgo. En la escala de impacto se valoraron las alteraciones psicológicas y de funcionamiento social producidas por la enfermedad. Los ítems fueron formulados de dos formas diferentes: en forma de pregunta con frecuencias opcionales, de las que sólo se puede elegir una respuesta.

3.5. Población y Muestra de Investigación

3.5.1. Población

“La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios establecidos” (Arias-Gómez et al., 2016, pág. 202). La población estará constituida por 45 pacientes post covid-19 que asisten a consulta en el Hospital Martín Icaza de Babahoyo, del cual no se aplicó fórmula para determinar la muestra.

3.5.2. Muestra

“Contribuye a tener solo una parte de muestra de la población, es decir debe ser proporcional al tamaño de la población” (Díaz León, 2018, pág. 6). La muestra estará constituida a los 45 pacientes, los cuales serán sometidos a estudio, no se aplicará fórmula porque se realizó una muestra no probabilística.

3.6. Cronograma del Proyecto

N.º	MESES SEMANAS	DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
		1	2	3	4	1	2	3	4								
1	Selección del tema	■	■														
2	Aprobación del tema		■														
3	Desarrollo del Perfil			■													
4	Subir el perfil al sistema SAI				■												
5	Aprobación del Perfil				■	■											
6	Desarrollo del proyecto Capítulo I.- Contextualización del problema					■											
7	Capítulo II. Marco Teórico						■	■									
8	Capítulo III Metodología							■	■								
9	3.1 Diseño de la investigación							■	■								
10	3.1.1 Tipo de Investigación							■	■								
11	3.1.2 Población y Muestra							■	■								
12	3.2 Técnicas e Instrumentos de Recogida de datos							■	■								
13	3.3 Técnicas de Análisis de Resultados									■	■						
14	Subir el proyecto completo al sistema SAI									■	■	■					
15	Capitulo IV. Resultados de la investigación										■						
16	Análisis e interpretación de datos										■						
17	Capitulo V. Propuesta teórica de aplicación											■					
18	Subir Informa Final completo al sistema SAI													■	■		

Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

3.7. Recursos

3.7.1. Recursos Humanos

- Pacientes de 40 a 60 años
- Tutor de proyecto de investigación
- Estudiantes egresadas (Terapia Respiratoria)

3.7.2. Recursos económicos

No.	Detalle de recursos económicos	Valor
1	Internet	50.00
2	Material bibliográfico	68.00
3	Copias a colores	10.00
4	Impresión	35.00
5	Folletos (charlas)	25.00
6	Movilización y transporte	20.00
	TOTAL	158.00

Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

3.8. Plan de tabulación y análisis

Una vez obtenido los datos de los 45 pacientes post covid-19 que asisten a consulta en el Hospital Martin Icaza de Babahoyo, se revisaron las historias clínicas que reposan físicamente en los registros de datos del Hospital Martin Icaza, los datos informativos fueron revisados en ficha de seguimiento de los pacientes. También, se desarrolló el análisis estadístico de datos a través del Microsoft Excel, mediante la estadística descriptiva se procedió al análisis de las variables de

acuerdo con las bases teóricas, los resultados obtenidos determinaron las conclusiones y recomendaciones.

3.8.1. Base de datos

Se hizo uso de la base de datos considerando los principios básicos de la ética médica, la información obtenida se la obtuvo bajo confidencialidad, el respeto por los pacientes seleccionados, se les explicó de forma detallada bajo el consentimiento informado del paciente y director del Hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo.

<i>BASE DE DATOS DE PACIENTES POST COVID 19 ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MARTIN ICAZA DE BABAHOYO</i>		
PACIENTES	MASCULINO	FEMENINO
40 - 45 años	2	6
46 – 50 año	4	7
51 – 55 años	8	4
56 – 60 años	10	4
TOTAL	24	21

Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

3.8.2. Procesamiento y análisis de los datos

Luego de haber obtenido el permiso correspondiente se completó la recolección de los datos sobre las secuelas que habían venido desarrollado los pacientes que padecieron de covid-19, se consultaron además las bases teóricas,

las cuales fueron consultados en diversas literaturas disponibles como libros, artículos científicos, tesis, revistas entre otros, investigaciones que ayudaron al análisis e interpretación de datos.

Se realizó una reunión donde se les explico a los pacientes de manera clara y precisa el propósito y los objetivos del proyecto de investigación, posteriormente se identificaron los pacientes con secuelas de covid-19 del Hospital Martin Icaza de Babahoyo. La información fue obtenida a partir de la observación de datos de la historia clínica donde se realizó la revisión de edad, sexo, nivel de instrucción, comorbilidades, días de hospitalización, entre otros aspectos a considerar en este estudio, se utilizó el cuestionario el mismo que fue aplicado a los pacientes que acuden al Hospital Martin Icaza de Babahoyo y que presentaron secuelas post covid-19, previa autorización de director y entrevistados.

Los datos recopilados fueron codificados en el paquete estadístico de SPSS, en el cual se realizó el análisis univariado y multivariado para establecer las secuelas por covid-19. Las variables cualitativas fueron expresadas en frecuencia absoluta y relativa. El análisis de los datos fue procesado mediante la herramienta Microsoft Excel donde se establecieron las tablas y gráficos con porcentajes y frecuencias, información que sirvió para el desarrollo de conclusiones y recomendaciones, además de la propuesta de aplicación.

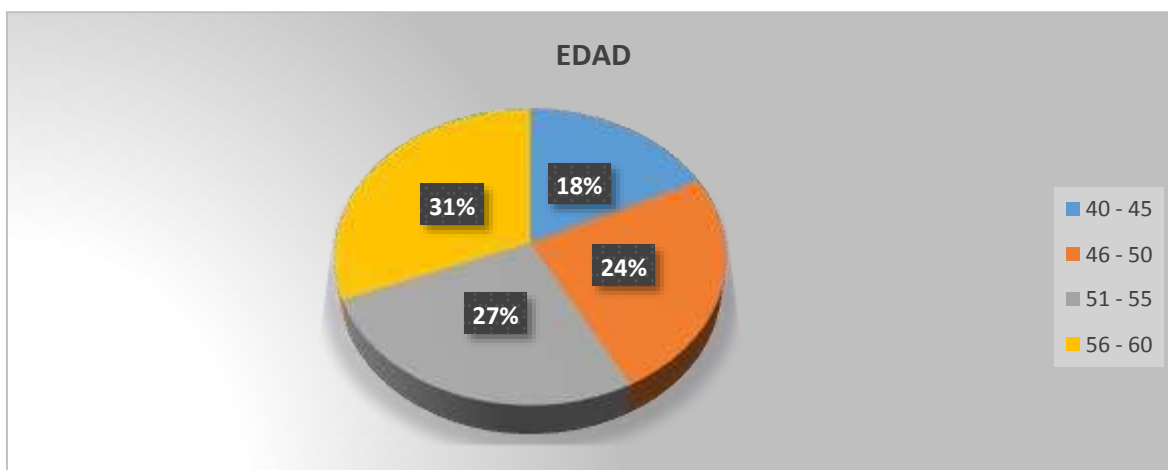
CAPITULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados obtenidos de la investigación

Después de que muchos pacientes fueron infectados con covid-19 y que lograron superar la enfermedad, algunos han presentado no solo secuelas respiratoria, luego de haber sido dados de alta hospitalaria, y otras complicaciones que les ha perjudicado en el desarrollo de sus actividades diarias, en este sentido el estudio busca promover una guía de ejercicios respiratorios que le ayudaran a adquirir conocimientos, para poder mejorar los factores desencadenantes de las complicaciones derivadas de las secuelas post-covid-19.

Gráfico 1. Distribución de Porcentaje de edad



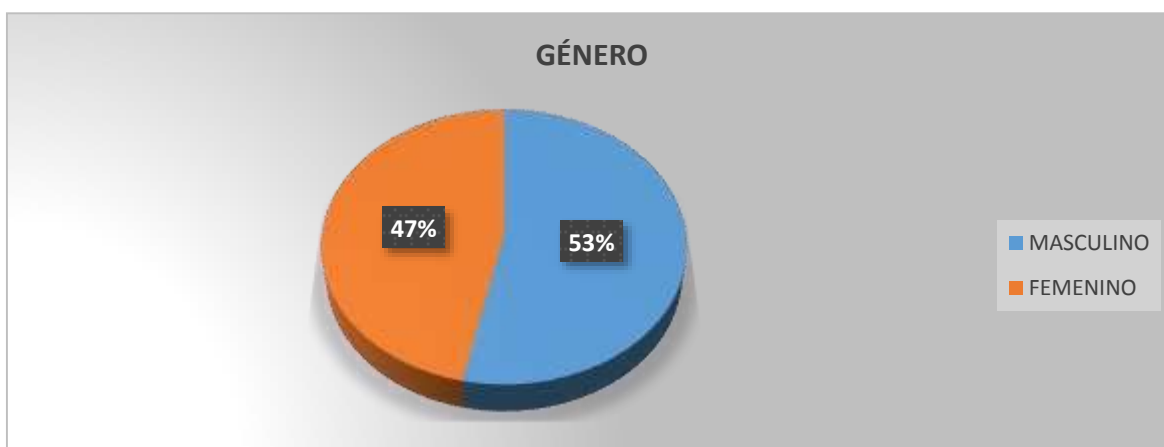
Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo

Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

De acuerdo con el gráfico 1 presentado sobre la edad de los pacientes existen un alto porcentaje que padecieron covid-19 en edad de 56 a 60 años con el 31%, seguido del 27% que fue de 51 a 55 años, 24% con un rango de 46 a 50 años, mientras que el 18% en edades de 40 a 45 años, prevaleciendo la edad de 56 a 60 años, dado que el virus presenta mayor complicación en personas mayores de 60 años, por ello estos pacientes se ven más afectados por secuelas post covid-19.

Gráfico 2. Distribución de Porcentaje de genero



Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

Respecto al género, el presente gráfico indica que el sexo masculino predomina en este estudio con el 53%, seguido del sexo femenino con el 47%, lo que indica que los hombres fueron más propensos a ser contagiados con covid-19.

Gráfico 3. Distribución de porcentaje de lugar de procedencia

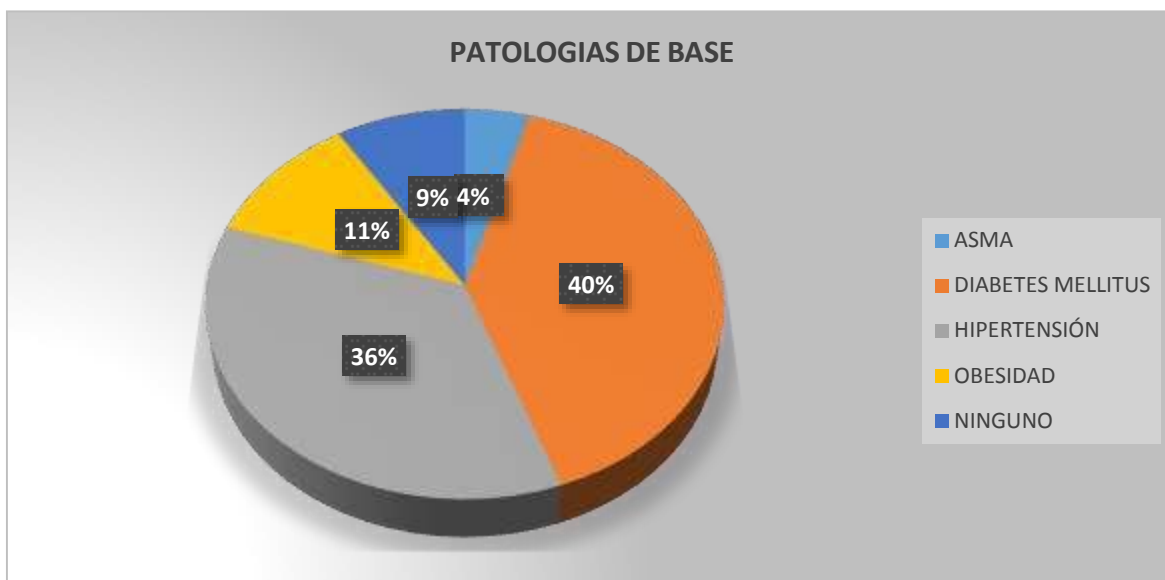


Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

Según los datos obtenidos del gráfico 3 el 73% de los pacientes pertenecen a la zona urbana, mientras que el 27% corresponde a la zona rural, por lo tanto, existió un mayor contagio en personas que habitan en la zona urbana.

Gráfico 4. Distribución de porcentaje de patologías de base de los pacientes atendidos en el Hospital Martin Icaza de Babahoyo.



Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

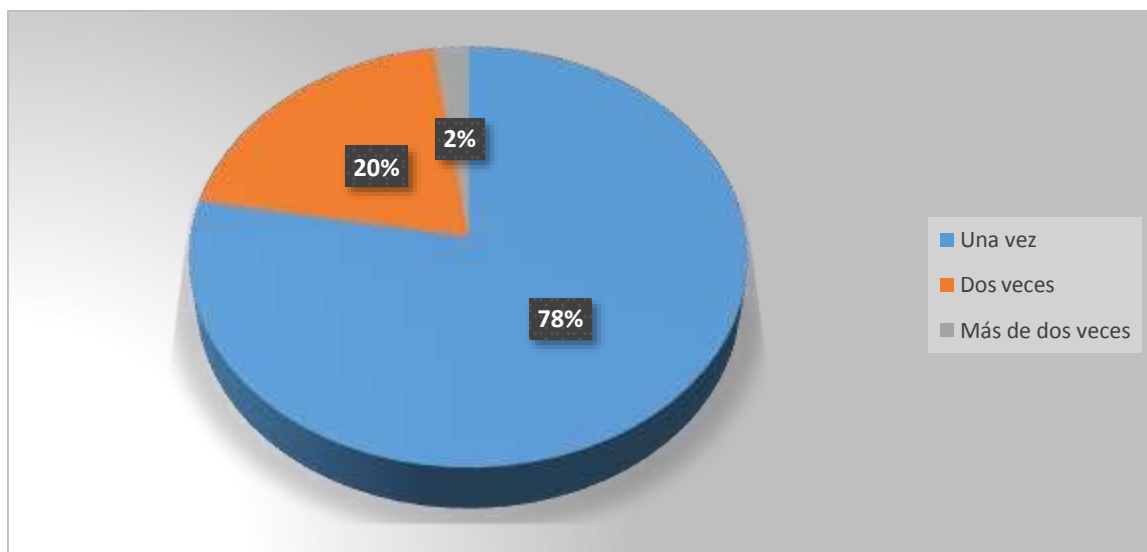
Análisis e interpretación

Del presente gráfico el 40% de los pacientes presentaron como patología de base diabetes mellitus, seguido de hipertensión con el 36%, el 11% tienen obesidad, el 9% no presentaron ninguna patología, mientras que el 4% son asmáticos.

Se concluye que las distintas complicaciones que se genera en los pacientes luego de haber contraído la covid-19, pueden agravar a los pacientes aumentando los síntomas post covid-19 asociándolas a complicaciones graves, de no seguir con un tratamiento adecuado.

El estudio ha demostrado que existe un aumento importante de patologías que han complicado la severidad del paciente contagiado por la covid-19, estas personas fueron las más propensas a desarrollar secuelas debido a la enfermedad que padecen.

Gráfico 5. Distribución de porcentaje de pacientes que se contagiaron más de una vez por la covid-19



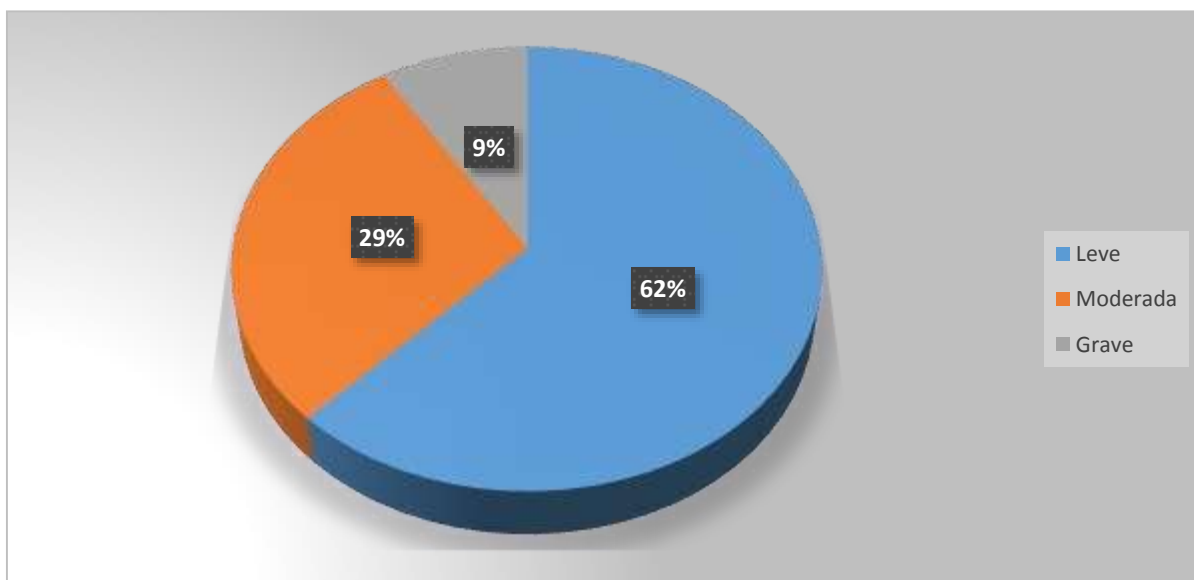
Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martín Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

El presente gráfico muestra las veces que los pacientes fueron contagiados por la covid-19 teniendo como resultado que el 78% solo se contagió una vez, seguido del 20% que fue dos veces, mientras que el 2% más de dos veces.

Se concluye que si no llevan los cuidados pertinentes de bioseguridad se pueden volver a contagiar, aunque en menor intensidad, es necesario recibir las vacunas necesarias, llevar una buena alimentación y actividad física para evitar complicaciones.

Gráfico 6. Distribución de porcentaje de nivel de contagio de la covid-19 en los pacientes que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo.



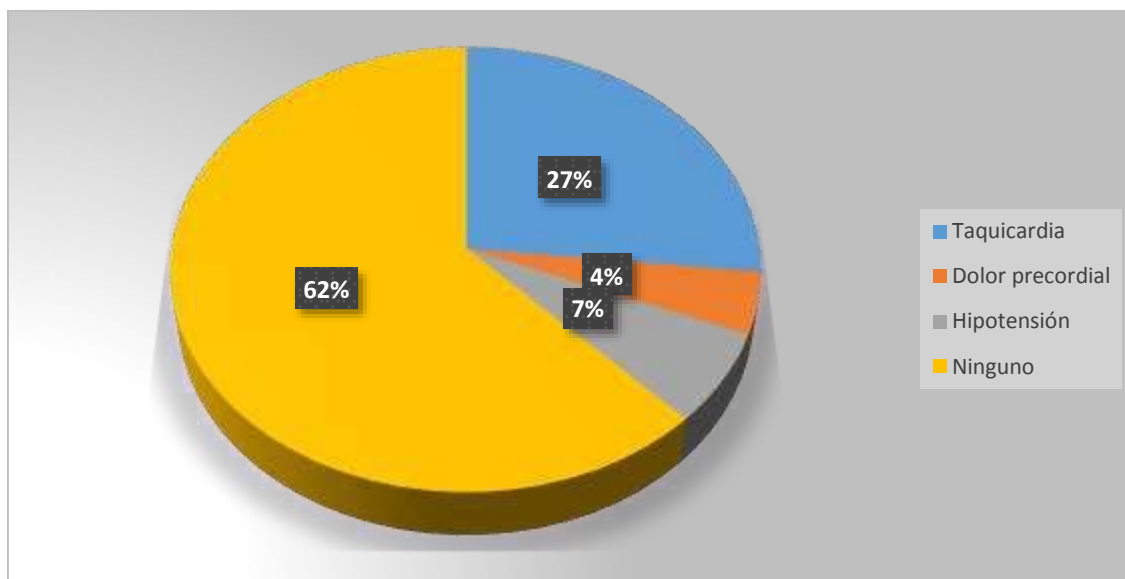
Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

La distribución de los pacientes estudiados el 62% presentó un contagio leve de la covid-19, seguido del 29% que fue moderado y grave un 9%, Se evidencia una tendencia mayor en pacientes con contagio leve. Aunque algunos pacientes pueden presentar mayores secuelas por presentar complicaciones.

Conocer el índice de severidad de contagio por la covid-19 en los pacientes puede ayudar a establecer el tratamiento que requieren, es importante el seguimiento de los pacientes que cuenten con algún factor de riesgo para su atención urgente.

Gráfico 7. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas cardíacas post covid-19



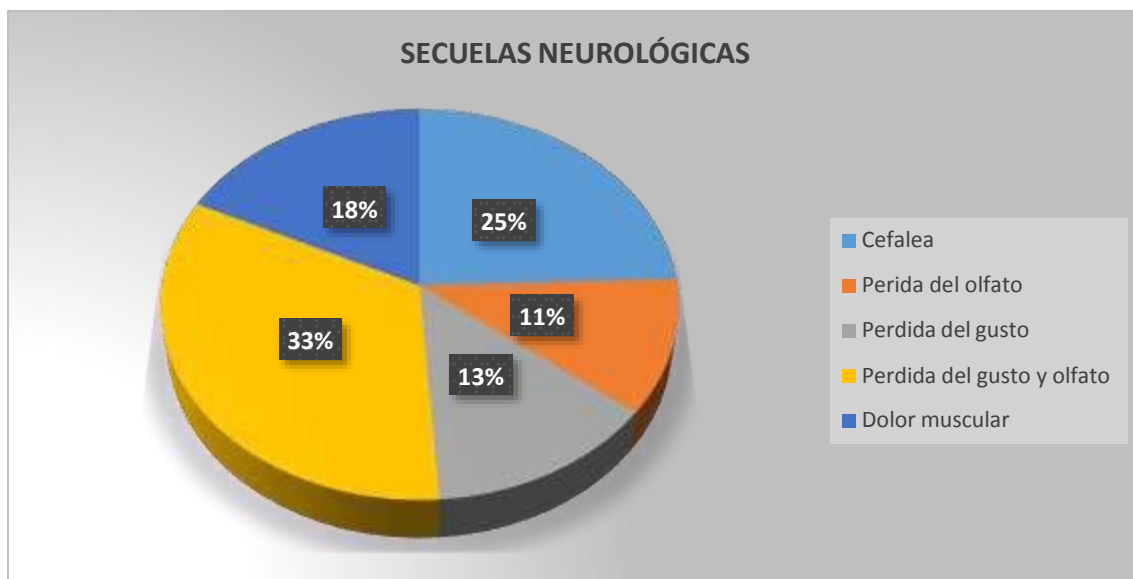
Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

El presente gráfico muestra el porcentaje de secuelas cardíacas de los pacientes post covid-19 de ellos el 62% no presentaron ninguna complicación cardíaca, el 27% presento taquicardia, el 7% fue por hipotensión, mientras que el 4% presentó dolor precordial. Se concluye que de los pacientes estudiados en su mayoría presentaron problemas de taquicardia como secuela post covid-19.

Los problemas cardiológicos, que presentan los pacientes post Covid-19 que hayan requerido ser internados, debido a las secuelas es importante que sigan una rutina estricta de controles y consultas con el médico, de acuerdo a la necesidad, a modo a evitar complicaciones más graves que afecten la calidad de vida del paciente e incluso sean estas mortales.

Gráfico 8. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas neurológicas post covid-19



Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

Según los datos que se evidencian en el gráfico 8 un 33% de los pacientes presentaron pérdida del gusto y olfato, seguido del 25% por cefalea, el 18% presentan dolor muscular, mientras que el 13% presentaron pérdida del gusto y el 11% pérdida de olfato. Se concluye que en su mayoría los pacientes presentaron secuelas de cefalea, pérdida del gusto y olfato.

Las manifestaciones de secuelas neurológicas, aparte de la severidad de los síntomas por covid-19, es un factor que se debe considerar, dado que, por ser una enfermedad con estudios recientes en el mundo entero, aun no existe con exactitud su tratamiento, por lo que resulta necesario prestar atención a los síntomas neurológicos para evitar futuras complicaciones.

Gráfico 9. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas psicoemocionales post covid-19



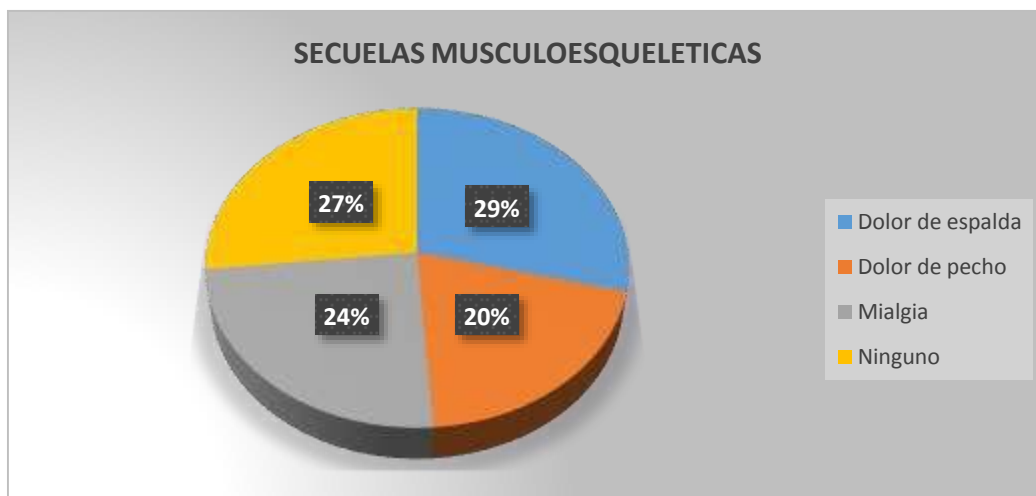
Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

En el gráfico 9 se muestra que el 60% de los pacientes presentaron secuelas de ansiedad, el 24% ninguno, el 11% depresión, mientras que un 5% presentó depresión y ansiedad. Se logró evidenciar que los pacientes en su mayoría presentaron síntoma de ansiedad como secuela de la covid-19.

Los síntomas relacionados a problemas psicoemocionales como secuelas post covid-19, se han convertido en estresores que afectan diversas áreas en la vida de las personas que los obliga a un esfuerzo de adaptación mayor, el presentar síntomas de ansiedad, depresión, se han intensificado en los pacientes que han padecido covid-19. Los estados de ansiedad prolongados en el tiempo deterioran la capacidad de las personas para buscar soluciones efectivas.

Gráfico 10. Distribución de porcentaje de pacientes con secuelas musculoesqueleticas post covid-19



Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

En el gráfico 10 muestra que el 29% de pacientes tienen secuelas de dolor de espalda, el 27% no presentaron ninguna secuela, el 24% presentó mialgia, mientras que el 20% dolor del pecho. Se concluye que la mayoría de los pacientes post covid-19 presentaron secuelas de dolor de espalda y mialgia.

Se concluye que la mayoría de los pacientes hospitalizados con secuelas de la Covid-19 presentan síntomas como el cansancio extremo, la incapacidad para realizar tareas cotidianas, dificultad para respirar, debilidad muscular y el dolor, lo que le va a dificultar al paciente llevar un estilo de vida normal.

Gráfico 11. Distribución de porcentaje de pacientes con otras secuelas post covid-19



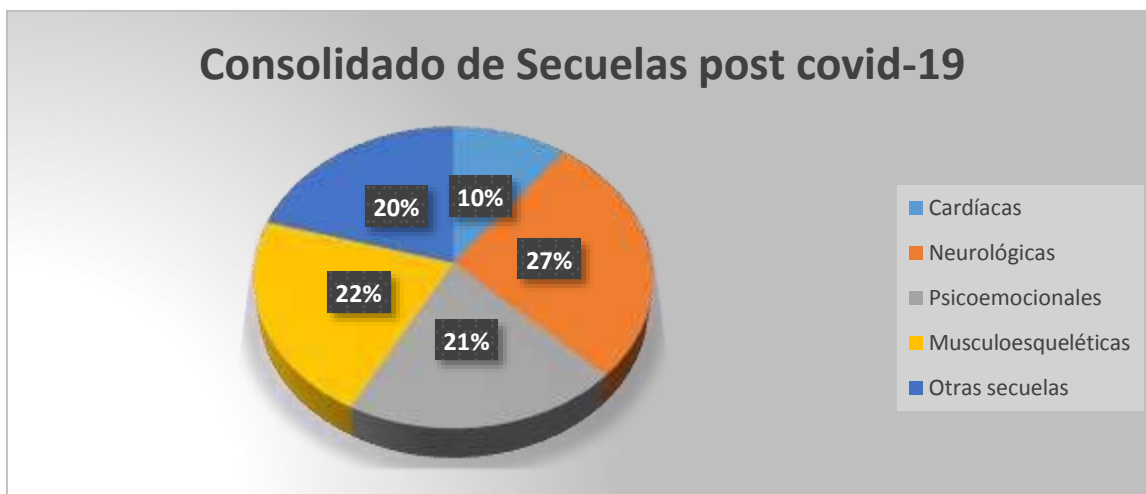
Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

El gráfico 11 muestra que el 33% presentó disnea, el 27% tos, 24% ningún síntoma, 7% insomnio, el 5% carraspera, el 2% dolor de garganta y el otro 2% congestión nasal. Se deduce que la secuela de mayor incidencia fue por disnea.

Se concluye que la mayoría de los pacientes han presentado secuelas con un grado de dificultad respiratoria como la disnea, debido al daño pulmonar que serían las secuelas de mayor impacto, se estima que algunas pueden durar de uno a tres meses, dada la cantidad de secuelas respiratorias del covid-19 es necesario requerir de tratamiento y terapias respiratorias para que los pacientes puedan superar la enfermedad.

Gráfico 12. Distribución de porcentaje de Consolidado secuelas post covid-19

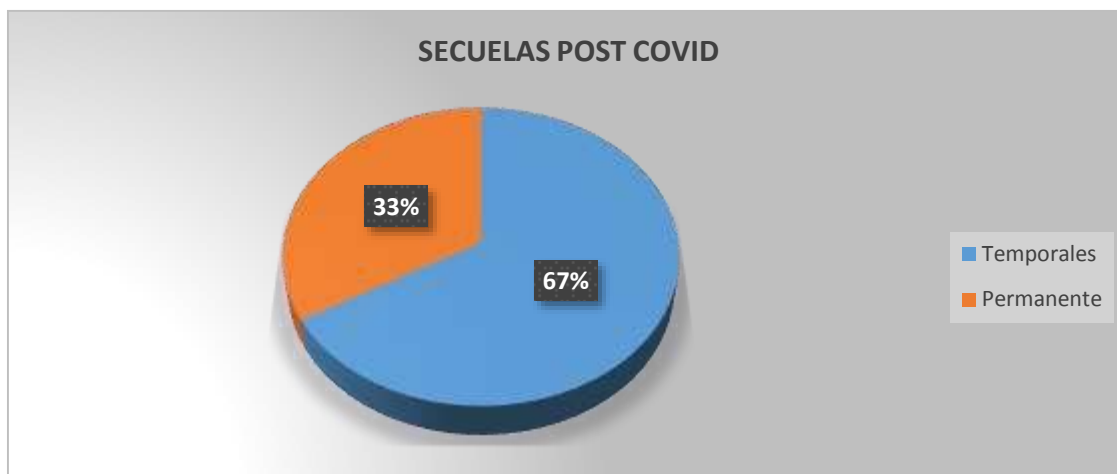


Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

El gráfico 12 muestra el consolidado de las secuelas post covid-19 evidenciadas en los pacientes del Hospital Martin Icaza de Babahoyo, el 27% las secuelas encontradas fueron de tipo neurológicas, seguido del 22% musculoesqueléticas, 21% fueron psicoemocionales, el 20% presentaron otro tipo de secuelas y finalmente un 10% cardíacas. Se deduce que las secuelas más representativas en este estudio son las de tipo neurológicas y musculoesqueléticas.

Gráfico 13. Distribución de porcentaje de síntomas post covid-19 temporales o permanentes



Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

El presente gráfico muestra que del total de los pacientes estudiados el 67% considera que las secuelas que presenta por el covid-19, son solo temporales, mientras que el 33% indicó que son permanentes debido a que algunos les ha tocado incluso ser hospitalizados nuevamente.

Se concluye que los pacientes que presentaron secuelas permanentes se debe a los daños fisiológicos de su sistema respiratorio, además de la edad y el haber presentado patologías de base como son hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Gráfico 14. Distribución de porcentaje del bajo rendimiento de actividad en su vida diaria luego de haber sido contagiado de la covid-19.



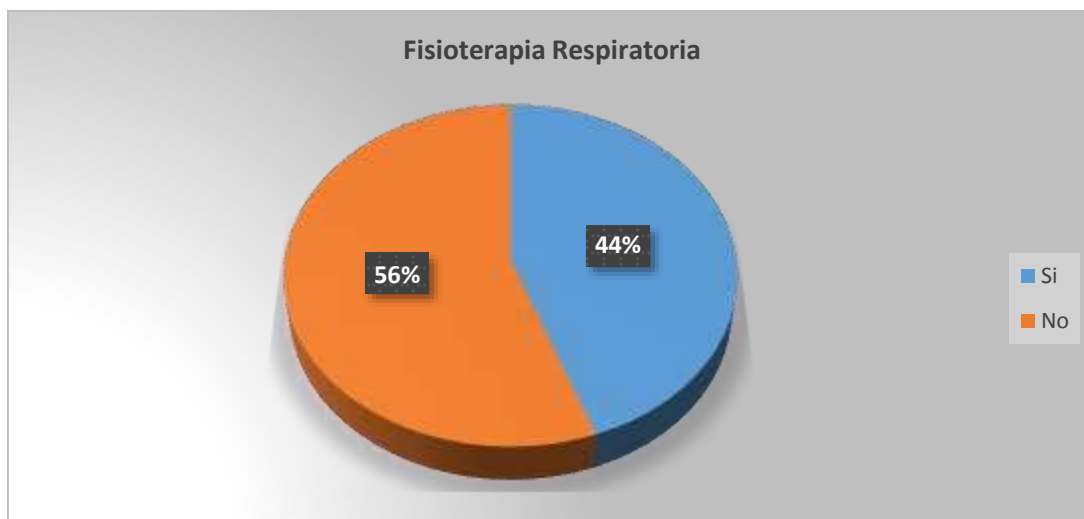
Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

El gráfico 14 muestra que de los pacientes estudiados el 72% menciona que su actividad física a reducido debido a que no pueden realizar las actividades diarias que acostumbraban antes de haber sido contagiados, el 28% indico que no a les ha afectado debido a que su contagio fue leve.

Se concluye que los pacientes post covid-19 debido a las secuelas les cuesta realizar sus actividades diarias, ya que se cansan con facilidad, por ello es necesario que estos pacientes realicen actividad física para mejorar el sistema fisiológico, que les ayude a tratar condiciones de salud física y mental.

Gráfico 15. Distribución de porcentaje pacientes que han recibido algún tratamiento de terapia respiratoria post-covid-19



Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

Según los datos registrados en el gráfico 15, el 56% de los pacientes indicaron que no han recibido terapia respiratoria después de haber sido dados de alta hospitalaria, mientras que el 44% indicó que sí han continuado con su tratamiento respiratorio. Por lo que se deduce que la mayoría de pacientes no han continuado con sus terapias respiratorias para aliviar los síntomas post covid-19.

Es necesario que los pacientes lleven un tratamiento basado en la terapia respiratoria con técnicas de drenaje de secreciones y ventilatorias, si las manifestaciones clínicas del paciente lo requiriesen.

Gráfico 16. Distribución de porcentaje de pacientes que realizan ejercicios físicos para reducir las secuelas post covid-19



Fuente: Historia Clínica pacientes post covid-19 que asisten al Hospital Martin Icaza de Babahoyo
Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

Análisis e interpretación

El presente gráfico muestra que el 56% de los pacientes no ha realizado ejercicios físicos, mientras que el 44% si lo hace. Algunos pacientes manifestaron que salen a caminar o subir escaleras como opción para ejercitarse.

Se concluye que los pacientes que presentan secuelas leves o moderadas por varios meses deben seguir un seguimiento médico y a su vez han recomendado que deben realizar actividad física y retomar rutinas saludables después de la infección por la covid-19. Sin embargo, en los resultados mostrados en este gráfico solo el 44% realiza actividad física.

4.2. Análisis e interpretación de datos

El coronavirus del covid-19, es una enfermedad que provoca un proceso inflamatorio en los pulmones, además del sistema cardiovascular y otros órganos, existen evidencias de que la enfermedad aunque sea leve esta puede dejar secuelas a la posterioridad, pues las secuelas no solo serían propias de la enfermedad, dado que aparecen en los procesos invasivos y no invasivos durante el manejo clínico del caso, secuelas que han sido evidenciadas con mayor porcentaje en paciente que presentan comorbilidades. En esta investigación se evidenció que el grupo etario de pacientes con secuelas covid-19 con mayor predominancia fue el sexo masculino 53% con rango de edad de 50 a 60 años 31% en ambos sexos, provenientes de la zona urbana el 73%

Referente a los resultados encontrados sobre la edad y género en pacientes post covid-19, el estudio realizado por Ramos (2021) para describir las secuelas en pacientes post hospitalizados por la COVID-19 en el Hospital Honorio Delgado Espinosa de la ciudad de Arequipa presentó similitud en relación a edad el 39,64% tuvieron de 40 a 59 años, el 54,95% fue de género masculino, el 63,06% procedente del área urbana, datos que coinciden con los ejecutados en esta investigación.

Respecto a los pacientes que presentaron patologías de base en este estudio el 40% tienen diabetes mellitus, seguido de hipertensión con el 36%, el 11% tienen obesidad, el 9% no presentaron ninguna patología, mientras que el 4% son asmáticos. Esto se compara con los resultados evidenciados por Plasencia (2020) en el análisis fueron incluidos 13 pacientes del Hospital Universitario de Cuba, identifico que los efectos globales para pacientes post covid-19 eran hipertenso el 36%, con Diabetes Mellitus el 47% y con enfermedades respiratoria 17%. Resultados que muestran similitud con el nuestro.

Analizando el nivel de contagio de los pacientes estudiados el 62% presentó un contagio leve de covid-19, seguido del 29% que fue moderado y grave un 9%,

resultados que se comparan con el desarrollado por Zambrano (2021) propósito relacionar el índice de atención y calidad de vida en pacientes la COVID-19 con post-rehabilitación respiratoria en una unidad de cuidados intensivos, Ecuador - 2021. encontró como resultados que el 80% de los usuarios infectados tuvieron síntomas leves, mientras que 15% estuvo en cuidados intermedios o en salas generales, y el 5% en unidades de cuidados intensivos. Resultados que se relacionan con los evidenciados en esta investigación.

Según los resultados evidenciados sobre las secuelas post covid-19 el 27% presentó taquicardia, el 33% presentaron pérdida del gusto y olfato, seguido del 25% por cefalea, el 60% de los pacientes presentaron secuelas de ansiedad, el 11% depresión, el 29% tienen secuelas de dolor de espalda y el 27% presentó mialgia, El gráfico 11 muestra otro tipo de secuelas el 33% presentó disnea, el 27% tos, 24% ningún síntoma, 7% insomnio, el 5% carraspera, el 2% dolor de garganta y el otro 2% congestión nasal. Resultados comparados con los de Ochoa y Torres (2021) quienes Identificación secuelas y tratamientos en pacientes post covid-19 en la ciudad de Lima los más frecuentes fueron: tos (70.67%), dolor torácico (59.33%), dolor de cabeza (71.33%), pérdida de apetito (59.33%), cansancio, dolores articulares, datos que coinciden con los evidenciados en nuestro estudio. También Coinciden con los resultados de Hernández (2022) sobre los principales síntomas post covid-19 a largo plazo en pacientes adultos mayores de 60 años evidenció la fatiga (40%), disnea (17.5%), mialgias, artralgias, dolor torácico y ansiedad en 10%. De acuerdo con los resultados evidenciados la mayoría de los estudios realizados evidencian similitud en las secuelas presentadas en los pacientes post covid-19.

El análisis del gráfico 12 muestra el consolidado de las secuelas post covid-19 evidenciadas en los pacientes del Hospital Martín Icaza de Babahoyo, el 26% las secuelas encontradas fueron de tipo neurológicas, seguido del otro 26% de otras secuelas, el 19% fueron psicoemocionales, 19% musculoesqueleticas y finalmente un 10% cardíacas. Resultados comparados con el Rojas (2022) de 68,5% de los pacientes perciben al menos una secuela de la COVID-19, 7,3% secuelas

cardíacas, 37,6% secuelas neurológicas, 31,5% secuelas psicoemocionales, 46,7% secuelas musculoesqueléticas y 31,5% perciben otras secuelas. Se puede constatar que los pacientes post COVID-19, perciben mayoritariamente secuelas musculoesqueléticas. Resultados que coinciden con los encontrados en nuestro estudio.

El análisis sobre la actividad física reportó que el 56% de los pacientes no ha realizado ejercicios físicos, mientras que el 44% sí lo hace. Algunos pacientes manifestaron que salen a caminar o subir escaleras como opción para ejercitarse. Resultados que presentan similitud en los reportados por (Ungaretti, 2021) en una población de Argentina evidenció que el 64,4% de los participantes reportó fallas cognitivas (entre leves, moderadas y severas). Más de la mitad de la población no realiza ninguna de actividad física, meditación, práctica religiosa o yoga, solo el 34% de los participantes informa realizar actividad física y esta conducta se asoció a menores niveles de sintomatología ansiosa, depresiva. Los resultados indican despreocupación de los pacientes por la actividad física y presentan similitud con los encontrados en nuestro estudio.

4.3. Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en la investigación se establecen las siguientes conclusiones:

- Se comprobó que el 53% de los pacientes son del sexo masculino y el 75% procede de la zona urbana, respecto a la edad la persona mayor de 56 a 60 años son las que presentan mayores secuelas post covid-19, las patologías de base fueron diabetes mellitus, hipertensión y obesidad.
- Se identificó en los pacientes considerando que de un aproximado de 10 pacientes 6 presentan sintomatología como secuela de la covid-19, entre las más relevantes están taquicardia, cefalea, pérdida del gusto y olfato;

ansiedad, dolor de espalda, mialgia, dolor en el pecho; entre otras dificultades fueron por disnea y tos.

- La aplicación de ejercicios respiratorio ayuda a disminuir los síntomas respiratorios y recuperar la perdida funcional, dado que la efectividad de la fisioterapia respiratoria en pacientes post covid-19 mejora la calidad de vida.

4.4. Recomendaciones

A los Centros de Salud

- Que los Centros de Salud informen a los pacientes sobre las posibles secuelas que pueden presentar, una vez que se les da el alta médica, para que puedan continuar con el tratamiento adecuado.
- Diseñar protocolos de atención en secuelas post covid-19 para mejorar la atención hospitalaria que garantice la recuperación y rehabilitación de los pacientes.
- Es necesario hacer seguimiento de los pacientes post covid-19, ya que las secuelas podrían ser permanentes.

A los pacientes

- Que continúen con su tratamiento, que tenga paciencia en su recuperación que realicen los ejercicios que recomienda el médico y lleven una vida saludable.

A los futuros Terapistas

- Realizar otros estudios sobre las secuelas post covid-19, con pautas más detalladas de pacientes con rehabilitación respiratoria.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

5.1. Título de la Propuesta de Aplicación

Guía de ejercicios respiratorios que beneficien a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid-19 atendidos en el hospital Martin Icaza de Babahoyo

5.2. Antecedentes

El análisis de los datos sobre el uso de ejercicios respiratorios y sus beneficios en la recuperación de pacientes de 40 a 60 años post covid-19 en el Hospital Martin Icaza, permitió identificar las características clínicas de los pacientes, ya que el 78% se ha contagiado una vez, el grupo etario de pacientes con secuelas covid-19 con mayor predominancia fue el sexo masculino 53% con rango de edad que presenta mayor secuelas corresponden de 50 a 60 años 31% en ambos sexos, provenientes de la zona urbana el 73%.

Así como también se evidenció que presentan patología de bases como diabetes mellitus 40%, seguido de hipertensión con el 36%, el 11% tienen obesidad, a pesar de haber tenido un nivel de contagio leve el 62%, el no haberse atendido a tiempo ha hecho que se complique su salud, el 27% presenta problemas cardiológicos de taquicardia, la su mayoría los pacientes presentaron secuelas de cefalea 25%, pérdida del gusto y olfato 33%, el 60% presentó secuelas de ansiedad, el 29% presentó dolor de espalda, mialgia 24% lo que le va a dificultar al paciente llevar un estilo de vida normal, respecto a otras secuelas 33% presentó disnea el 27% y tos 24%.

Ante la encuesta realizada los pacientes manifiestan que consideran que sus secuelas son temporales el 67%, el 72% menciona que su actividad física a reducido 56% de los pacientes indicaron que no han recibido terapia respiratoria

después de haber sido dados de alta hospitalaria, mientras que 56% de los pacientes no ha realizado ejercicios físicos.

Es evidente entonces que las patologías de bases, la edad, el estilo de vida, la falta de ejercicios físicos y no continuar con el tratamiento son factores que han contribuido a que las secuelas que algunos pacientes presentan aun continúen persistiendo en su salud, por lo tanto, es importante que la guía de ejercicios respiratorios, sus beneficios y de qué manera deben realizarlos son importantes para los cuidados que deben llevar los pacientes post covid-19 y se pueda brindar conocimientos necesarios para que puedan tener una mejor calidad de vida

5.3. Justificación

La COVID-19 que aún no culmina con la detección del virus y el tratamiento de la enfermedad, se evidencia un alto porcentaje de personas sobrevivientes de la COVID-19 que están presentando secuelas o manifestaciones clínicas. Las secuelas más frecuentes encontradas han sido de nivel respiratorios, no obstante, también se ha encontrado secuelas a nivel neurológico y cardiovascular.

La propuesta es importante porque la Terapia Respiratoria es esencial para la recuperación del paciente adulto Post Covid-19, ya que el ejercicio respiratorio permite mejorar varios parámetros como: ventilación pulmonar, patrón respiratorio, tolerancia al esfuerzo, el equilibrio y la coordinación.

Con la aplicación de esta propuesta se busca reducir las complicaciones, que los pacientes pos covid-19 presentan, a través de la práctica de ejercicio moderados. Es importante concientizar de la importancia de un buen estilo de vida, que los pacientes del Hospital Martín Icaza, abandonen los malos hábitos de vida, para obtener resultados favorables de esta propuesta se espera contar con el apoyo de los profesionales.

Serán beneficiados los pacientes y comunidad en general, para el desarrollo de esta propuesta se consideran los aspectos más relevantes de la guía de ejercicios respiratorio y mejorar la sensación de disnea y ansiedad, además de reducir problemas psicológicos acompañados de ejercicios de baja intensidad, también fortalecer los conocimientos de los pacientes y familiares.

5.4. Objetivos

5.4.1. Objetivo general

Diseñar una guía de ejercicios respiratorios que beneficien a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid-19 atendidos en el hospital Martin Icaza de Babahoyo

5.4.2. Objetivos específicos

- Socializar la guía con los pacientes del Hospital Martin Icaza sobre los beneficios de la terapia respiratoria en pacientes post covid-19
- Brindar conocimientos generales a los pacientes post covid-19 sobre la importancia de realizar tratamiento de ejercicios respiratorios.
- Concientizar a los pacientes de un cambio de hábitos de higiene y los tipos de ejercicios que deben realizar.

5.5. Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación

Se ejecutará la propuesta de aplicación bajo la responsabilidad de las estudiantes de la carrera de Terapia Respiratoria de la Universidad Técnica de Babahoyo Anabella Yulexsy Ramos Muñoz y Alin Norbelis Pincay Montece, esta propuesta tendrá lugar en el Hospital Martin Icaza de Babahoyo, las actividades desarrolladas en esta propuesta esta dirigidas a pacientes que han sido dados de alta hospitalaria pero que presentan secuelas post covid-19, esta guía busca

informar a la comunidad de los riesgos de no seguir un tratamiento adecuado al presentar secuelas se les entregara folleto a los pacientes con información básica de ejercicios respiratorios

5.5.1. Estructura general de la propuesta

ETAPAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	FECHA
DE PLANIFICACIÓN	Coordinación con autoridades, pacientes con post covid-19 y familiares	Humanos: Investigadores Egresadas de Terapia Respiratoria	Investigadores Anabella Yulexsy Ramos Muñoz y Alin Norbelis Pincay Montece	Abril 2023
DE ORGANIZACIÓN	Conocer la fases de Diagnostico de los pacientes antes de iniciar con la ejecución de la propuesta	Humanos Investigadores Materiales: Folletos	Investigadores Anabella Yulexsy Ramos Muñoz y Alin Norbelis Pincay Montece	Abril 2023
DE DESARROLLO	Informar a los pacientes de las secuelas post covid-19 Promover un estilo de vida saludable con énfasis en hábitos alimentarios y ejercicios físicos regulares	Humanos: Investigadores Materiales: -Folletos	Investigadores Anabella Yulexsy Ramos Muñoz y Alin Norbelis Pincay Montece	Abril 2023
DE EVALUACIÓN	Seguimiento del programa	Humanos: Investigador Asistencia y participación	Investigadores Anabella Yulexsy Ramos Muñoz y Alin Norbelis Pincay Montece	Abril 2023

Elaboración propia

Fase 1: la guía contempla el plan de tratamiento, medidas de bioseguridad, parámetros y tratamiento: Tipos de Ejercicios.

Fase 2: Se describe los ejercicios: ejercicios de respiración, aeróbicos, de fuerza. Ejercicios respiratorios y consideraciones.

5.5.2. Componentes

Los componentes a considerar en la aplicación de la propuesta se describen a continuación:

CONTEXTO	ACTORES	ACCIONES Y FORMA DE EVALUAR	ENTIDADES COMPROMETIDAS
<i>Pacientes post covid-19 del Hospital Martin Icaza</i>	Investigadores Egresados de Terapia Respiratoria Pacientes de sexo masculino y femenino	Diagnostico Folleto de información Evaluación de la asistencia y participación de los pacientes	Pacientes post covid-19 del Hospital Martin Icaza Universidad Técnica de Babahoyo

Elaborado por: Anabella Ramos y Alin Pincay

La socialización con los pacientes, personal de terapia respiratoria e investigadores, contribuyen al desarrollo de la propuesta, de esta manera la Fisioterapia respiratoria pretender recuperar, mantener y mejorar las capacidades necesarias para las actividades de la vida diaria y la calidad de vida de los pacientes post covid-19.

Plan De Tratamiento

Actividades previas

Para iniciar la intervención se debe medir la tolerancia al ejercicio a través de la toma de signos vitales y el cálculo de estos parámetros:

- Temperatura corporal: 36,2-37,2 °C
- Frecuencia cardiaca: 60-80 pulsaciones por minuto
- Frecuencia respiratoria: 12-20 respiraciones por minuto
- Presión arterial: Sistólica (110-140) / Diastólica (70-90)
- Saturación de oxígeno: 95-100 SPO
- Frecuencia cardiaca máxima: FC máx: 208-(0,7x edad)
- Frecuencia cardiaca de reserva: FC reserva: FC mix - FC reposo
- Frecuencia cardiaca de entrenamiento:

$$\text{FCE: } ((\text{FC MAX} - \text{FC REP}) \times \text{PI}) \text{ FC REP}$$

Medidas de bioseguridad para la atención presencial directa

- Mascarilla auto filtrante tipo FFP2
- Guantes de látex desechables
- Ropa de protección desechable (batas, delantales, polainas)
- Protección Ocular y Facial (gafas integrales o pantallas faciales)
- Lavado de manos, antes y después de cada paciente (con agua y jabón durante al menos 1 minuto).
- Desinfección de manos con base de alcohol.

Condiciones en las que el paciente debe participar

- Usar ropa y calzado adecuado
- Beber agua o líquidos antes y después del ejercicio
- No consumir alimentos 30 minutos antes del ejercicio.
- Tener una actividad y disposición para realizar los ejercicios.

Parámetros del tratamiento

Tipos de ejercicio

Respiratorio:

- Ejercicios respiratorios con válvula de resistencia (Power Breath clásico)
- Ejercicios de tos
- Ejercicios diafragmáticos Técnicas del ciclo activo de la respiración (ACBT)
- Respiración con labios fruncidos

Aeróbico:

- Continuo-Interválico
- Caminata lenta-Caminata rápida

Fuerza:

- Resistencia: ejercicios isométricos-isotónicos

Frecuencia del ejercicio

Aeróbico:

- 3-5 veces por semana
- 5-7 veces por semana

Fuerza:

- 2-3 veces por semana

Intensidad del ejercicio

Aeróbico:

- Menor al 60% de la frecuencia cardiaca máxima
- Entre el 50 a 70 de la frecuencia cardiaca de reserva
- 3-4 puntos en la Escala de Borg para disnea
- Progreso: de acuerdo a los parámetros de tolerancia al ejercicio, 1 serie por semana en los ejercicios y 5 minutos por semana en la caminata.

Fuerza:

- 70-80% de 1 repetición máxima
- 8-12 repeticiones máximas
- 1-3 grupos musculares
- Progreso semana de 5-10 de carga

Duración:

- Programa: 6-8 semana
- Sesión: 20 a 30 min/ 30 a 45 min
- Repeticiones: 1-2 series de 10 veces cada ejercicio respiratorio y de fuerzas; caminata duración de 10-30 minutos.

Contraindicaciones y detención del tratamiento:

- Aumento de temperatura corporal > 37.2°C.
- Presión arterial:<90/60 mmHg >140/90 mmHg o fluctuaciones de PA que excedan los 20 mmHg basales
- Saturación de O₂ <88% o por debajo de la saturación basal del paciente con enfermedad respiratoria crónica
- Marcos, dolor de cabeza, fatiga que no alivia después del descanso, opresión o dolor en el pecho, dificultad para respirar, tos severa, visión borrosa, palpitaciones. sudoración, inestabilidad.

- Tras la presencia de cualquier contraindicación se debe suspender inmediatamente el programa reevaluar y reajustar la dosificación, además de informar al médico
- No realizar ejercicio con intensidad vigorosa

Descripción de los Ejercicios

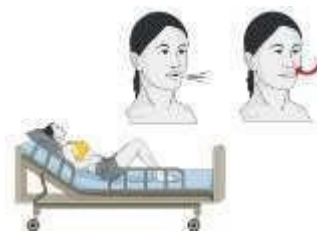
Primer Nivel

Ejercicios de respiración

- Respiración abdomino diafragmática en posición decúbito supino o semi-fowler, paciente acostado boca arriba semisentado con una elevación de 35° a 45°, realizar respiraciones profundas y lentas. 5 a 10 repeticiones.



- Respiración con labios fruncidos en posición decúbito supino o semi-fowler. acostada boca arriba semisentada con una elevación de 35° a 45°, realizar inhalación profunda y suave al mismo tiempo que se elevan los brazos, luego exhalar profunda y una exhalación con labios fruncidos lentamente 5 a 10 repeticiones.



- Respiración con expansión costal en posición decúbito supino o semi-fowler. paciente costado boca arriba o semisentado con una elevación de 35° a 45°, realizar inhalación profunda y suave al mismo tiempo que se elevan los

brazos, luego exhalar profundamente a medida que se bajan los brazos suavemente a los costados 5 a 10 repeticiones.



Ejercicios aeróbicos

- Continuo, caminata lenta, manteniendo la velocidad, la distancia de los pasos y la frecuencia de la respiración, sin realizar pausa. 10 a 15 minutos. Puede caminar o usar la caminadora eléctrica.



Ejercicios de fuerza

- Caminar en línea recta poniendo un pie delante del otro, con los brazos cruzados. Recorrer 2 veces, pasillo de 5 metros.



- Caminar en línea recta de puntillas, talones y lateralmente, con los brazos abiertos. Recorrer 2 veces, pasillo de 5 metros.



- Sentado en una silla con los brazos extendidos hacia adelante o entrecruzados al pecho, ponerse de pie y sentarse nuevamente. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- De pie apoyado en la pared, realizar flexiones de pecho contra la pared. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- De pie, apoyando en el espaldar de una silla, realizar flexión de cadera con rodilla flexionada, aducción de cadera con rodilla extendida y flexión de rodilla con cadera extendida. Repetir durante 30 seg a ritmo constante cada movimiento.



- Sentado en una silla tratar de tocar suelo y subir, inclinarse a cada lado, y con las manos detrás de la nuca tratar de toparse el codo con la rodilla contraria y alternar. Repetir durante 30 seg a ritmo constante cada movimiento.



- Suba y baje un escalón, alternando la pierna con la que sube. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



Segundo Nivel

Ejercicios respiratorios

- Respiración abdomino-diafragmática en sedente, sentado en una silla, con la espalda en el respaldo y apoyado los pies en el piso, y las manos en el abdomen; inhalar lento y profundamente por la nariz luego exhalar lento y profundamente por la boca a manera de soplo, 5 a 10 repeticiones.



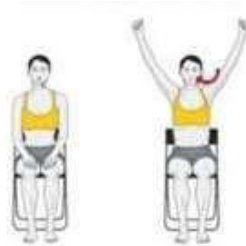
- Respiración con labios fruncidos en sedente, sentado en una silla, con la espalda en el respaldo y apoyado los pies en el piso, y las manos en el abdomen: inhalar lento y profundamente por la nariz, luego exhalar lento y profundo frunciendo los labios, 5 a 10 repeticiones.



- Respiración costo diafragmática en sedente, paciente sentado en una silla, con la espalda en el respaldo y apoyado los pies en el piso y manos sobre las últimas costillas, inhalar por la nariz mientras las manos se alejan entre ellas, luego exhalar por la boca mientras las manos se van aproximando. 5 a 10 repeticiones.



- Respiración con expansión costal apertura de brazos en sedente, paciente sentado en una silla, con la espalda en el respaldo y apoyado los pies en el piso y manos sobre las piernas, inhalar mientras se elevan los brazos sobre la cabeza, luego exhalar mientras se descienden los brazos a la posición inicial. 5 a 10 repeticiones.



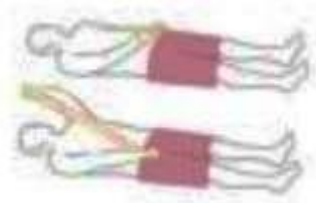
Ejercicios aeróbicos

- Interválico, trote de alta intensidad; con periodos alternados de pausa activa o pasivos de caminata lenta; en los dos periodos se debe mantener la velocidad, la distancia de los pasos y la frecuencia de la respiración, intervalos de 2 minutos cada periodo. 10 a 15 min.



Ejercicios de fuerza

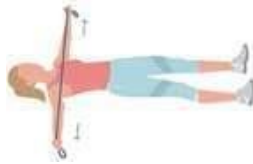
- Acostado boca arriba con rodillas extendidas tomar los extremos de la banda con las manos y subir un brazo mientras el otro se queda abajo y alternar. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- Acostado boca arriba con rodillas extendidas, pasar la banda elástica por los pies, estirar para arriba la banda con los codos flexionados, un brazo a la vez, alternadamente. Repetir durante 30 seg ritmo constante.



- Acostado boca arriba con flexionadas, pasar la banda elástica por debajo de la espalda y tomar los extremos de la banda con las manos, extender los brazos hacia el techo. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- Acostado boca arriba con una rodilla flexionada, pasar la banda elástica por debajo del pie y tomar los extremos de la banda con las manos, extender la pierna estirando la banda. Repetir durante 30 seg a ritmo constante. Y alternar la pierna.



- Acostado boca arriba con las piernas flexionadas, y con la banda elástica rodeando las rodillas, separar las piernas estirando la banda elástica, y regresar lentamente. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- Acostado boca arriba con rodillas extendidas, con la banda elástica sujeta en los pies, flexionar una rodilla hacia el pecho mientras la otra se mantiene extendida, y alternar. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- Sentado en una silla, con una banda elástica fijada a la altura de ombligo, tomar los extremos de la banda con las manos y estirar la banda desplazando los codos hacia atrás. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- Sentado en una silla con la rodilla flexionada, pasar la banda elástica por debajo del pie y tomar los extremos de la banda con las manos, extender la pierna estirando la banda. Repetir durante 30 seg a ritmo constante. Y alternar la pierna.



- Sentado en una silla con los pies colgados, rodear los pies con una banda elástica, extender una rodilla mientras una rodilla otra se mantiene flexionada y alternar. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



Tercer Nivel

Ejercicios respiratorios

- Respiración abdomino-diafragmática en sedente, sentado en una silla, con la espalda en el respaldo y apoyado los pies en el piso, y las manos en el abdomen inhalar lento y profundamente por nariz, mientras extiende el cuello. Luego exhalar lento y profundamente por la boca a manera de sople, mientras descende la cabeza. 5 a 10 repeticiones.



- Respiración de expansión costal como movilizaciones de brazos, paciente sentado en el suelo apoyado la espalda en un balón, rodilla flexionadas y manos detrás de la cabeza inhalar lento profundamente por la nariz, mientras que abre los codos luego exhalar lento profundo frunciendo los labios, mientras cierra sus codos. 5 a 10 repeticiones.



- Respiración de expansión costal como movilizaciones posteriores de hombros, paciente de pie, separado los pies a la anchura de los hombros y los brazos a los costados del cuerpo relajados; inhalar lento y profundamente por la nariz, mientras retrae las escápulas y trata de juntarlas. Luego exhalar lento y profundo frunciendo los labios, mientras relaja los músculos. 5 a 10 repeticiones.



- Respiración coordinada con elevación de la pierna, paciente de pie al costado de una silla apoyando en el respaldo con una mano; inhalar lento y profundamente por la nariz, mientras flexiona el miembro inferior y luego exhalar lento y profundamente por la boca a manera de soplo, mientras estira la pierna, 5 a 10 repeticiones y alternar con la otra pierna.



Ejercicios aeróbicos

- Interválico, pedaleo de alta intensidad; con periodos alterados de pausa activa o pasivos de pedaleo de baja intensidad; en los dos periodos se debe mantener la velocidad, la distancia de los pasos y la frecuencia de la respiración, intervalos de 2 minutos cada periodo. 10 a 15 min. Se puede usar bicicleta estática o elíptica.



Ejercicios de fuerza

- De pie, tomarse la banda elástica por detrás de la espalda, una mano por arriba de la cabeza y una mano por debajo de la espalda y estirar el brazo situado por encima de la cabeza. Repetir durante 30 seg a ritmo constante y alternar.



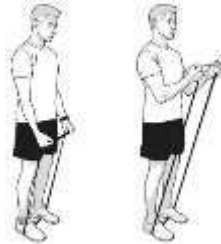
- De pie, con un pie adelantado pisar la banda elástica tomar la banda elástica con la mano paralela el pie adelantado, estirar el brazo hacia atrás con el codo extendido. Repetir durante 30 seg a ritmo constante y alternar.



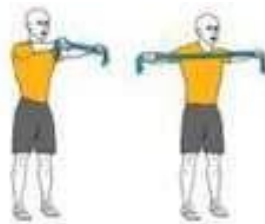
- De pie, pisando la banda con un pie y agarrando el extremo de la banda con la mano paralela tirar hacia arriba flexionando el codo. Repetir durante 30 seg ritmo constante y alternar.



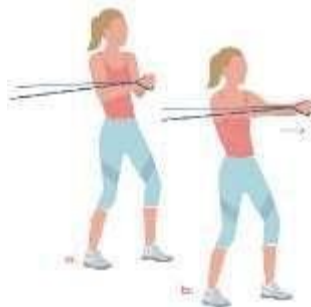
- De pie, sujetando la parte media de la banda elástica con los dos pies, y agarras los extremos de la banda con las manos y brazos extendidos, levantar los brazos extendidos hacia la altura de los hombros y regresar. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- De pie, fijando la banda elástica a nivel del ombligo, tomar los extremos de la banda con las manos extendidas, flexionar los codos a 90° llevándolos hacia atrás. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



- De pie, fijar la banda posteriormente a nivel de la espalda alta tomar los extremos de la banda con los brazos flexionados en dirección hacia adelante, extender los brazos hacia adelante. Repetir durante 30 seg a ritmo constante.



Consideraciones espaciales

Estimulación de la tos: si hay presencia de secreciones

- Tos refleja. Se realiza una presión breve con el pulgar sobre el conducto traqueal al final de la inspiración o principio de la espiración; mientras que con la otra mano se sujeta la región abdominal impidiendo la disipación de la energía.

- Tos inducida. El paciente sentado cómodamente, abrazado una almohada; se debe realizar una inspiración profunda por la nariz, seguida de una espiración brusca por la boca, repetir 3 a 6 veces seguidas hasta conseguir la tos.



- Técnicas del ciclo activo de la respiración (ACBT): 3 respiraciones cortas + 3 respiraciones profundas + 3 respiraciones cortas + 3 respiraciones profundas.



Ejercicios respiratorios con válvula de resistencia (Power Breath clásico): si existe debilidad considerable de la musculatura inspiratoria

- Exhalar hasta vaciar los pulmones, luego inhalar rápida y fuertemente a través de la boca; mientras se endereza la espalda y se extiende el pecho; luego exhalar lenta y pasivamente por la boca hasta vaciar los pulmones, hacer una pausa hasta sentir la necesidad de respirar nuevamente.



5.6. Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación

Se espera como resultados de la propuesta de aplicación que los pacientes post covid-19, mejoren la función respiratoria siguiendo cada paso propuesto en este trabajo, ya que de no llevar un tratamiento adecuado las secuelas pueden permanecer incrementando el riesgo de mortalidad. Con la guía se espera que los pacientes mejoren la resistencia y tolerancia al ejercicio, disminuyan la disnea y lograr una relajación favorable, con un adecuado patrón respiratorio, cabe indicar que la responsabilidad del tratamiento, corresponde a cada profesional dentro de sus funciones a desarrollar y del paciente.

5.6.1. Alcance de la alternativa

El alcance de la propuesta es educar e informa a los pacientes que fueron contagiados por la covid-19 y del riesgo que influyen en el desarrollo de la enfermedad si persisten las secuelas, dar a conocer los beneficios de la fisioterapia respiratoria y modificar los hábitos perjudiciales como el sedentarismo, alcohol, tabaco, y la importancia de la bioseguridad para evitar nuevo contagio, las charlas a los pacientes deben ser evaluadas por el personal de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragón-Nogale, R., Vargas-Almanza, I., & Miranda-Novales, M. (2020). COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Revista mexicana de pediatría*, 86(6).
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0035-00522019000600213
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M., & Miranda-Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alegria Mexico*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Bustos Saltos, L. (2022). *Fisioterapia respiratoria en la Recuperación de pacientes post covid-19*. Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34177/1/Bustos%20Lorena.pdf>
- Galván-Tejada, C., Herrera García, C., González, S., González-Curiel, I., & Rivas-Santiago, B. (2020). Persistencia de síntomas de COVID-19 tras recuperación en población mexicana. *PubMed*, 17(24). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33327641/>
- Gutiérrez Bautista, D., Mosqueda Martínez, E., Cruz Salgado, A., & Chávez Aguila, J. (2021). Efectos a largo plazo de la covid-19: una revisión de la literatura. *Revista Med Grupo Angeles*, 19(3), 421-428. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2021/am213t.pdf>
- Plasencia-Urizarri, T., Aguilera-Rodríguez, R., & Almaguer-Mederos, L. (2020). Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19, 1-18. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400002
- Abril Merizalde, M. (2021). *Fisioterapia Respiratoria en pacientes con COVID-19*. Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7999>
- Barrionuevo Remache, D. (2021). *Tratamiento fisioterapéutico respiratorio en pacientes adultos post covid-19*. Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8057>
- Cabeza Ortiz, Y. (2022). *Secuelas respiratorias post covid-19 en personas mayores de 18 años del Sector la Tolita de la ciudad de Esmeraldas*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/3251/1/Cabeza%20Ortiz%20Yaritz%20Ana.pdf>

- Cabezas Mejía, E., Andrade Naranjo, D., & Torres Santamaría, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Universidad de la Fuerzas Armadas: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Calba Guevara, A. (2021). *Evaluación de la función respiratoria de los pacientes Post Covid-19*. Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11106>
- Díaz León, N. (2018). *Población y muestra*. <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- Guzmán Menéndez, G., & Morán Luna, L. (2020). *Evaluación de la condición funcional respiratoria y el impacto en la calidad de vida de los pacientes post covid-19, mediante la utilización de entornos virtuales*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15401>
- Hernández, G. M. (2022). *Persistencia de los principales síntomas post covid-19 en pacientes adultos mayores de 60 años en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto*. <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/7572>
- Hong-Mei , Z., Wang , C., & Yu-Xiao, X. (2020). *Recomendaciones para la rehabilitación respiratoria en adultos con enfermedad por coronavirus 2019*. PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google.com/articles/PMC7470013/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
- Ochoa Barrientos, A., & Torres Saavedra, J. (2021). *Identificación de secuelas y tratamientos en pacientes post covid-19 en el asentamiento humano La Flores, 2021*. Universidad María Auxiliadora: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/578/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Coronavirus*. Retrieved 18 de 01 de 2023, from <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>
- Organización Panamericana de La Salud. (23 de 06 de 2022). *La OPS apoya a los países en el estudio de la condición post COVID-19 y en la elaboración de directrices para la atención de los pacientes*. Retrieved 30 de 01 de 2023, from <https://www.paho.org/es/noticias/23-6-2022-ops-apoya-paises-estudio-condicion-post-covid-19-elaboracion-directrices-para>
- Pérez, A. (16 de 12 de 2020). *Fisioterapia respiratoria. ¿Qué es y cómo se realiza?* Retrieved 28 de 01 de 2023, from [fisiomarket.com: https://fisiomarket.com/blog-de-fisioterapia/fisioterapia-respiratoria/](https://fisiomarket.com/blog-de-fisioterapia/fisioterapia-respiratoria/)

- Ramos Zambrano, M. (2021). *Secuelas en pacintes post hospitalizados por covid-19 y su relacion con la calidad de vida, Hospital Honorio Delgado Espinoza Arequipa 2021*. Universidad Católica de Santa María: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11336>
- Rojas, R. J. (2022). *Secuelas en paciene post COVID19, en un Centro de Atención primaria de Ica 2021*.
- Sánchez Monge , M. (03 de 03 de 2021). *Conoce las secuelas del coronavirus y qué es la Covid-19 persistente*. <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2020/09/29/conoce-secuelas-coronavirus-covid-19-persistente-175029.html>
- Solis, C. T. (2022). *ele tratamiento de rehabilitación respiratoria para la recuperación de pacientes post COVID-19*. Universidad Nacional de Chimborazo: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9293/1/Solis%20Chamorro%20C%20T%282022%29Tele%20tratamiento%20de%20rehabilitaci%C3%B3n%20respiratoria%20para%20la%20recuperaci%C3%B3n%20de%20pacientes%20post%20COVID19%20%28Tesis%20de%20pregrado%29Universid%20Na>
- Ungaretti, J. (2021). *Secuelas psicológicas en personas que tuvieron Covid-19. Relevamiento del impacto psicológico de haber padecido covid-19 en población Argentina*: http://www.psi.uba.ar/opsa/informes/secuelas_psicologicas_en_personas_q_tuvieron_covid_19.pdf
- Vásquez Conforme , J., Anchundia Pico , C., Merchan Calderon , R., & Loor Galarza , C. (2021). Impacto de la fisioterapia respiratoria en pacientes adultos mayores post Covid. *Recimundo*, 5(2). <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1071>
- Zambrano Vera, B. (2021). *Índice de atención y calidad de vida en pacientes COVID-19 post-rehabilitación respiratoria en una unidad de cuidados intensivos, Ecuador, 2021*. Universidad César Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67662>

ANEXOS

MATRIZ DE CONTINGENCIA

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
<p>¿De qué manera los ejercicios respiratorios benefician a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el hospital Martin Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023?</p> <p>Problema derivados</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes post-covid en estudio?</p> <p>¿Cuáles son las secuelas que puede dejar el covid-19 en pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el hospital Martin Icaza?</p> <p>¿Qué tipos de ejercicios respiratorios benefician a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el hospital Martin Icaza?</p>	<p>Determinar la efectividad a de los ejercicios respiratorios y sus beneficios en la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el Hospital Martin Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Describir las características clínicas de los pacientes post-covid en estudio.</p> <p>Identificar las secuelas que puede dejar el covid-19 en pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el hospital Martin Icaza.</p> <p>Desarrollar una guía de ejercicios respiratorios que benefician a la recuperación de pacientes de 40 a 60 años Post Covid atendidos en el hospital Martin Icaza.</p>	<p>Los ejercicios respiratorios van a mejorar la calidad de vida en los pacientes de 40 a 60 años post covid-19 atendidos en el Hospital Martin Icaza en el periodo diciembre 2022 – abril 2023.</p>



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
 CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA



**HISTORIA CLINICA DEL PACIENTE POST COVID-19 DE 40 A 60 AÑOS DEL
 HOSPITAL MARTIN ICAZA DE BABAHOYO**

INFORMACION DEL PACIENTE

Edad
 Sexo

ESTADO CIVIL
 Soltero
 Casado
 Viudo
 Unión Libre

PROCEDENCIA
 Urbana:
 Rural:

PATOLOGIAS DE BASE

Asma	<input type="text"/>
Diabetes mellitus	<input type="text"/>
Hipertensión	<input type="text"/>
Obesidad	<input type="text"/>
Ninguno	<input type="text"/>

NUMERO DE VECES QUE SE INFECTO POR COVID

Una	<input type="text"/>
Dos veces	<input type="text"/>
Más de 2 veces	<input type="text"/>

SEVERIDAD DE COVID-19

Leve	<input type="text"/>
Moderado	<input type="text"/>
Grave	<input type="text"/>

SECUELAS CARDIACAS

Taquicardia	<input type="text"/>
Dolor precordial	<input type="text"/>
Hipotensión	<input type="text"/>
Ninguno	<input type="text"/>

Según diagnostico requirió de Ingreso a UCI:

Si
 No

Tiempo de hospitalización por tos persistente luego de haber sido dado de alta hospitalaria por covid-19:

Por 5 días
 Mayor a 5 días



**CUESTIONARIO DE ENCUESTA A PACIENTE POST COVID-19 DE 40 A 60 AÑOS
DEL HOSPITAL MARTIN ICAZA DE BABAHOYO**

Investigadoras: Anabella Yulexsy Ramos Muñoz y Alin Norbelis Pincay Montece

Instrucciones: Marque con una **X** la respuesta que estime conveniente.

Este cuestionario está hecho para ayudarnos a saber mucho más sobre las secuelas post covid-19.

1. ¿Ha necesitado usted asistir a consulta debido a malestares que no tenía antes de la covid-19?

Si _____

No _____

2. ¿Los síntomas que ha presentado después del covid-19 considera usted que son:

Temporales _____

Permanente _____

3. ¿Ha disminuido su rendimiento en las actividades diarias?

Si _____

No _____

4. ¿Ha recibido usted tratamiento de terapia respiratoria?

Si _____

No _____

5. ¿Realiza usted actividad física para disminuir las secuelas post covid-19?

Si _____

No _____