

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSGRADO



MAESTRÍA EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA

“Rehabilitación con terapia respiratoria a pacientes adultos mayores que presentan secuelas post COVID-19”

Trabajo de titulación previa a la obtención del Título
de Magister en Enfermería Familiar y
Comunitaria

AUTORA: Jácome Ortega Sayda Maritza

TUTOR: MSc Calvachi José Carlos

Tulcán, 2024

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el estudiante Jácome Ortega Sayda Maritza con el número de cédula 040111566-2 ha elaborado el Trabajo de Titulación “Rehabilitación con terapia respiratoria a pacientes adultos mayores que presentan secuelas post COVID-19”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en la Codificación del Reglamento de Régimen Académico y de Estudiantes de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi con RESOLUCIÓN No. 171-CSUP-2023, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva.

f.....

DOCENTE TUTOR

Tulcán, mayo de 2024

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo a la obtención del título de magíster en enfermería familiar y comunitaria.

Yo, Jácome Ortega Sayda Maritza, ciudadano ecuatoriano con cédula de identidad 040111566-2 declaro, que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Sayda Maritza Jácome Ortega

AUTORA

Tulcán, mayo de 2024

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Jácome Ortega Sayda Maritza declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Rehabilitación con terapia respiratoria a pacientes adultos mayores que presentan secuelas post COVID-19” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Sayda Maritza Jácome Ortega

AUTORA

Tulcán, mayo de 2024

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de estudio a Dios, porque Él es mi fortaleza que me permitió alcanzar mi tan ansiado objetivo de convertirme en un profesional de ayuda a la comunidad.

Con gratitud y humildad, dedico este trabajo a mi esposo y mis queridas hijas, cuyo amor y sacrificio incondicional ha sido mi mayor motivación, quienes siempre han sido mi apoyo inquebrantable y fuente de inspiración, su constante motivación ha sido fundamental para lograr el cumplimiento de esta meta. A mis abuelitos de corazón y familiares por la complicidad y acompañamiento en los múltiples desafíos de la vida, espero que este logro pueda inspirar a otros y ayude a perseguir también sus metas, a nunca rendirse y al saber levantarse a pesar de las dificultades.

Autora: Sayda Maritza Jácome Ortega

AGRADECIMIENTO

Quiero dar gracias a Dios por darme la oportunidad de poder cumplir un objetivo más en mi vida profesional, agradezco también a mi ángel mi MADRE que estoy segura que en el cielo debe sentirse muy orgullosa de mi logro, a mi esposo e hijas por el amor incondicional brindado, a mi familia y amigos que me han apoyado en este desafío, gracias por su inquebrantable apoyo.

Para aquellos que creen en el poder del conocimiento y la perseverancia, esta tesis está dedicada a ustedes. A mis profesores cuya dedicación y conocimiento han dejado una huella imborrable en mi formación académica, a mi mentor, Msc José Carlos Calvachi cuya sabiduría me ha guiado hacia el éxito, su influencia siempre será recordada.

También quiero reconocer la labor por parte del de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por el aporte a la educación de cuarto nivel y por ende a la sociedad.

A mis compañeros, con quienes compartí momentos de aprendizaje y crecimiento. A todos aquellos que me alentaron y creyeron en mí, esta tesis es un testimonio de nuestro trabajo en equipo. Gracias a todos los participantes involucrados en mi investigación, que voluntariamente y de forma desinteresada hicieron posible este estudio mediante su colaboración.

Autora: Sayda Maritza Jácome Ortega

ÍNDICE

RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPITULO I	13
PROBLEMA	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Hipótesis	15
1.3. Objetivos de investigación.....	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos Específicos	15
1.4. Justificación	15
CAPITULO II.....	17
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	17
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.2. Marco teórico.....	21
2.2.1. Rehabilitación respiratoria en enfermería.....	21
2.2.2. Rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19	23
2.2.3. ¿Qué es el COVID-19?.....	24
2.2.6. Síntomas del COVID-19	25
2.2.7. Síndrome Post COVID-19.....	26
2.2.9. Afecciones posteriores que presentan los pacientes post COVID-19.	28
2.2.10. Secuelas post COVID-19.....	29
2.2.11. Secuelas respiratorias post COVID-19	30
2.2.12. Adultos mayores con secuelas respiratorias post COVID-19.....	32
2.2.13. Rehabilitación respiratoria en adultos mayores con secuelas post COVID-19	33

2.3. Marco legal	34
2.3.1. Constitución de la República	34
2.3.2. Ley Orgánica de Salud	37
2.3.3. Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores (2019).....	38
CAPITULO III	40
METODOLOGÍA.....	40
3.1 Descripción del área de estudio	40
3.1.1. Tamaño de muestra de estudio.	40
3.1.2. Criterios de inclusión:.....	40
3.1.3. Criterios de exclusión:	40
3.2 Enfoque y tipo de investigación.....	41
3.2.1. Enfoque Cuantitativo y cuasi experimental.....	41
3.2.2. Tipos de investigación.....	41
3.5. Procedimientos.....	- 45 -
3.3 Consideraciones bioéticas	- 47 -
CAPITULO IV	- 49 -
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	- 49 -
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 54 -
Conclusiones.....	- 54 -
Recomendaciones	- 54 -
REFERENCIAS	- 56 -
ANEXOS	- 61 -

TABLA DE FIGURAS

Figura 1 Frecuencia de secuelas respiratorias covid19 por grupos de edad.....	- 49 -
Figura 2 Saturación de oxígeno.....	- 50 -
Figura 3 Presión arterial toma 1	- 50 -
Figura 4 Valores de saturación.....	- 51 -
Figura 5 Frecuencia respiratoria.....	- 51 -
Figura 6 Tipo de disnea pre test	- 52 -
Figura 7 Tipo de disnea post test.....	- 52 -
Figura 8 Frecuencia de disnea después de la rehabilitación.....	- 52 -

TABLA DE ANEXOS

Anexo A Cuestionario de disnea del Medical Research Council.....	- 61 -
Anexo B Protocolo de Rehabilitación Respiratoria.	- 62 -
Anexo C Firmas del consentimiento informado	- 63 -
Anexo D Objetivo 1	- 64 -
Anexo E Objetivo 2:.....	- 65 -
Anexo F Objetivo 3.....	- 66 -
Anexo G Encuesta.....	- 67 -

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación fue evaluar la eficacia de la rehabilitación con terapia respiratoria a pacientes adultos mayores que presentaron secuelas post COVID-19 y que acudieron a consulta al Centro de Salud San Gabriel. El enfoque fue cuantitativo, de tipo cuasiexperimental, longitudinal, también se realizó un estudio de caso pre y post test de la rehabilitación respiratoria. Se aplicó una encuesta y se utilizó un cuestionario validado por la OPS bajo las consideraciones del Medical Research Council a 39 adultos mayores, para determinar el tipo de disnea, tanto pre y post intervención. En la primera toma de datos se determinó que el 77% de pacientes presentaron disnea tipo 2, ya que indicaron que presentan falta de aire al caminar lento. El 15% presentó disnea tipo 3, ya que señalan que se detienen para recuperar el aliento cuando camina y 8% presentan disnea tipo 1, que equivale a la falta de aire al caminar rápido. Se realizó una rehabilitación respiratoria o pulmonar a los adultos mayores con técnicas de respiración con labios fruncidos, respiración abdominal o diafragmática y respiración costal. Para evaluar la efectividad de la rehabilitación respiratoria, se realizó el post test a los pacientes, los cuales presentaron ausencia de disnea en ese momento. Finalmente, los resultados sugieren una mejora significativa en la percepción de la disnea después de la rehabilitación respiratoria, ya que el p -Valor fue menor a 0,05 siendo estadísticamente significativo, comprobando de esta manera la hipótesis planteada en esta investigación.

Palabras Claves: secuelas respiratorias, COVID-19, rehabilitación respiratoria, adulto mayor.

ABSTRACT

The main objective of the research was to evaluate the effectiveness of rehabilitation with respiratory therapy for elderly patients who presented post-COVID-19 sequelae and who attended the San Gabriel Health Center for consultation. The approach was quantitative, quasi-experimental, and longitudinal; a pre-and post-test case study of respiratory rehabilitation was also carried out. A survey was applied, and a questionnaire validated by the PAHO under the considerations of the Medical Research Council was used on 39 older adults to determine the type of dyspnea, both pre- and post-intervention. In the first data collection, it was determined that 77% of patients presented type 2 dyspnea since they indicated that they had shortness of breath when walking slowly. About 15% of participants reported type 3 dyspnea, meaning they had to stop to catch their breath while walking, and 8% reported type 1, which is shortness of breath while walking rapidly. Respiratory or pulmonary rehabilitation was performed on older adults with pursed-lip breathing techniques, abdominal or diaphragmatic breathing, and costal breathing. To evaluate the effectiveness of respiratory rehabilitation, a post-test was performed on the patients who presented with an absence of dyspnea at that time. Finally, the results suggest a significant improvement in the perception of dyspnea after respiratory rehabilitation since the p-value was less than 0.05, being statistically significant, thus verifying the hypothesis raised in this research.

Keywords: respiratory sequelae, COVID-19, respiratory rehabilitation, senior citizen.

CAPITULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El COVID-19, ha dominado el panorama epidemiológico durante los años 2020 al 2022 causando cifras no vistas anteriormente de contagios y muertes, afectando los cinco continentes y siendo considerada como una pandemia por la Organización Mundial de la Salud. La enfermedad se caracteriza por manifestaciones respiratorias que llegan a generar una franca insuficiencia respiratoria, con hipoxemia sistémica que puede llegar al colapso del aparato respiratorio, fallo multiorgánico y poner en peligro la vida de los pacientes. Como enfermedad afecta cualquier órgano, sin embargo, las manifestaciones respiratorias son las de mayor significación clínica (Valdés González, *et al.*, 2020)

El síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), se caracteriza por ser un virus que emergió en 2019 y que se desarrolló en gran medida en 2020 causando la infección por Covid-19. Varias investigaciones han expuesto que este virus tiene vastos efectos como una tasa de mortalidad más alta en adultos mayores, particularmente, en el grupo que presente comorbilidades como diabetes, enfermedad respiratoria crónica, patologías renales y cardiovasculares (Caycho T, Barboza M, Ventura J, Cabrera I, 2021)

En la población en general, los síntomas se asocian con fiebre (98%), tos (76%), disnea (55%) y mialgias o fatiga (hasta 44%); estos síntomas también son comunes en adultos mayores (4). Un estudio efectuado a 22 pacientes caracterizados por una condición crítica debido al COVID-19, con una edad media de 70 años, determinó que la sintomatología más frecuente fue dificultad respiratoria (75%), fiebre (53%) y tos (47%). Hasta el 86% de los adultos mayores presentaban comorbilidades, siendo las más significativas la enfermedad renal crónica (48%), la insuficiencia cardíaca congestiva (42%), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (33%) y la diabetes (33%) (Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Zhang L, et al.. 2019)

La mortalidad de la pandemia por SARS-CoV-2 en adultos mayores ha sido relevante. Según la Organización Mundial de la Salud, la muerte y la tasa de letalidad general (MTL) es del 17,3 % en enero disminuyó a 0,7 % en febrero.

La prevalencia de este virus en la comunidad es incierta, ya que parece que varias personas pueden no mostrar síntomas. Parecería que la mortalidad puede ser tan baja como 0,6%. Sin embargo, es evidente que las personas adultas mayores se predisponen a un riesgo de mortalidad mucho mayor (alrededor del 15 %) que las personas más jóvenes; pues los adultos mayores que viven en áreas rurales tienen más condiciones de salud subyacentes y menos recursos económicos, además, que experimentan una capacidad de atención médica y conectividad en línea más limitadas que sus contrapartes urbanas (Solís C. 2020).

En el Ecuador, de los 116,360 casos diagnosticados, la cifra de fallecimientos corresponde a 6,648 víctimas mortales (Ministerio de Salud Pública, 2020). Esto se traduce en una mortalidad estimada de entre 0,9% hasta 14,8%, que varía de acuerdo al sexo, a la edad, comorbilidades y hábitos del infectado (Paz, González, y Souto, 2020).

El problema que se investigará se centra en las complicaciones respiratorias de los adultos mayores que acuden a consulta al Centro de Salud San Gabriel del cantón Montúfar, después de la infección por COVID-19, se encuentra una alta vulnerabilidad debido al conocimiento limitado sobre el tratamiento incluyendo una rehabilitación respiratoria para aliviar los síntomas respiratorios, preservar la función pulmonar, recuperar la movilidad, y mantener las actividades de la vida diaria, aquí origino la importancia de realizar esta investigación centrándonos en las secuelas respiratorias post COVID-19 en adultos mayores.

1.1.1. Situación problemática

Al Centro de salud San Gabriel en el cantón Montufar acuden pacientes adultos mayores, los mismos que padecieron COVID-19, gran parte de los pacientes presentaron una mejora o se recuperan luego de un par de semanas de haber contraído esta enfermedad, sin embargo, existe un considerable número de pacientes quienes exhiben secuelas respiratorias posteriores al desarrollo de esta patología, estas afecciones representan una amplia gama de problemas de salud recurrentes, luego de haberse infectado por el virus y carecen de una rehabilitación para recuperar su estado de salud.

1.1.2 Prospectiva

De continuar esta realidad tal como se la describió, el problema se mantendrá vigente, aspecto que interfiere de una forma negativa del desarrollo social, económico, de la persona y de la sociedad.

1.2. Hipótesis

La rehabilitación con terapia respiratoria disminuye las secuelas post COVID-19 en pacientes adultos mayores que acudieron a consulta al Centro de Salud San Gabriel durante el periodo de agosto a noviembre de 2023".

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar las estrategias de rehabilitación con terapia respiratoria a pacientes adultos mayores que presentan secuelas post COVID-19, que acuden a consulta al Centro de Salud San Gabriel, periodo agosto a noviembre 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir las secuelas derivadas del COVID-19 que presentan los adultos mayores, que acuden a consulta al Centro de Salud San Gabriel, periodo agosto a noviembre 2023.
- Aplicar estrategias de rehabilitación respiratoria los adultos mayores, que acuden a consulta al Centro de Salud San Gabriel, periodo agosto a noviembre 2023.
- Determinar la eficacia de las estrategias de rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19, que acuden a consulta al Centro de Salud San Gabriel, periodo agosto a noviembre 2023 mediante prueba de función respiratoria.

1.4. Justificación

En la actualidad se continúa presentando esta enfermedad en diferentes poblaciones del Ecuador, siendo en algunos casos pacientes asintomáticos y en otros pacientes que necesitan acudir a UCI en hospitales. En cualquiera de los casos las secuelas que presentan los adultos mayores luego de haber superado la enfermedad, constituyen uno de los aspectos importantes a ser tomados en cuenta por el sector sanitario.

La realización del presente estudio aborda las secuelas respiratorias post COVID en adultos mayores, aspecto que es importante estudiar desde el punto de vista sanitario debido a que una correcta rehabilitación respiratoria permitiría a los pacientes la inserción socio productiva, podría aportar al bienestar del paciente y por ende de la comunidad donde desarrolla su vida.

El propósito de esta investigación es evaluar la función respiratoria de los adultos mayores que han desarrollado Covid-19, después de su período de latencia, y acuden a consulta al Centro de Salud San Gabriel para proveer de un diagnóstico que demuestren las posibles secuelas respiratorias mediante la valoración de los patrones respiratorios presentes post patología.

La investigación es viable gracias a que se cuenta con la participación de los pacientes de estudio, que con la ayuda de los médicos familiares se procede a filtrar las consultas definitivo inicial con Dg de secuelas respiratorias post-Covid 19 para la captación de los mismos, formando un grupo de 39 adultos mayores, para el cual se realizara la firma del consentimiento informado. Así como también, se cuenta con la participación del investigador y dos rehabilitadores. La factibilidad del estudio se debe a que se cuenta con los recursos tecnológicos, humanos, económicos, e insumos médicos, mediante el cual podremos medir el grado de disnea de los adultos mayores de estudio, aplicando el Cuestionario de disnea del Medical Research Council (mMRC), todo esto con el fin de obtener la información necesaria y fiable para el correcto desarrollo de la investigación.

No existen datos estadísticos que aborden la temática planteada con la población específica detallada en este estudio, por esta razón el trabajo que se plantea es inédito. El propósito es proporcionar información útil a la población en general, pero sobre todo para familias de personas adultas mayores en el hogar para su bienestar y calidad de vida.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de la investigación

En base al informe emitido por el gobierno de China, el primer caso de coronavirus se presentó en un hombre de 55 años el 17 de noviembre de 2019. Posteriormente el 31 de diciembre de 2019, el gobierno de China envió los primeros informes a la Organización Mundial de la Salud mencionando a un grupo de personas provenientes de Wuhan que padecían de neumonía viral por causas desconocidas. En el mes de enero de 2020, el virus se extendió a otras ciudades de toda China. A finales de este mismo mes, Italia ya reportaba sus primeros casos y para el 26 de marzo, Estados Unidos ya contaba con el mayor número de contagios confirmados en el mundo, pues la enfermedad ya estaba propagada en todo el planeta. Para agosto 2020, los países latinoamericanos como: Brasil, Perú, Argentina, Colombia y México se encontraban ya entre los 10 países con más casos de COVID-19 en el mundo.

Lino, Tóala, Cedeño, y Holguín señalan:

Se realizó un metaanálisis, que incluyó 31 artículos y 46,959 pacientes, y encontró algunos conocimientos importantes relacionados con los pulmones sobre el COVID-19. Entre estos pacientes, el 28,8% presentaba síndrome de dificultad respiratoria aguda, el 75,5% presentaba neumonía doble y el 20,4% neumonía unilateral. Las anomalías comunes incluyen la opacidad en 19 vidrio esmerilado, que se encontró en el 69,9% de los pacientes. Se encontraron lesiones irregulares en el 54,4% de los pacientes, engrosamiento del haz vascular bronquial en el 39,5% de los pacientes, apareciendo en forma de cuadrículas de sombra e hidrotórax en el 24,4% y el 18,5% de los pacientes. El 31,2% de los pacientes se quejó de molestias en el pecho y el 3,9% de los pacientes tenía enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Aunque se ha encontrado una gran cantidad de enfermedades relacionadas con los pulmones en COVID-19. (Lino, Tóala, Cedeño, y Holguín, 2020)

Tania Chafla y Daniela Figueroa (2020),

Secuelas respiratorias en pacientes Post COVID-19 marzo 2021, tuvo como objetivo: determinar las secuelas respiratorias en pacientes Post COVID- 19 que acuden al centro de salud “Juan Montalvo”. Dicha investigación está basada en el enfoque cualitativo de tipo descriptivo con un método paradigmático fenomenológico, en el cual hicieron partícipes los pacientes que acudían al Centro de Salud “Juan Montalvo”, que presentaban secuelas respiratorias Post COVID-19. A estos pacientes entrevistados se les explico la metodología de la entrevista que se iba a llevar a cabo, en el momento que ellos acceden a ser entrevistados se les hizo firmar el consentimiento informado. Se utilizo como instrumento un cuestionario de preguntas abiertas, las cuales nos permitieron crear un vínculo sociable para el desarrollo de las mismas. En los resultados de esta investigación se logró evidenciar que hubo una notoria afectación manifestada por los entrevistados en cuanto a la limitación en sus rutinas cotidianas de su vida, tanto, personal como laboral. Se concluye así que esta enfermedad dejo varias secuelas respiratorias en los pacientes que no solo provocaron daños en su salud sino también limitaciones en su desempeño diario, impidiendo su desarrollo laboral y así complicando su vida no solo de manera física también emocional. (Chafila & Figueroa, 2021)

Martha Quiroz (2022), Proyecto de titulación con componentes de investigación de Post grado,

Secuelas respiratorias y calidad de vida en pacientes Post COVID-19, mismo que manifiesta el proceso fisiopatológico de la COVID-19, genera una respuesta inflamatoria intensa al tracto respiratorio y principalmente en el pulmón como primer órgano afectado, estudios detallan que las secuelas de esta infección no sólo se limitan al aparato respiratorio, y que se han registrado efectos en el sistema cardiovascular, sistema nervioso central y periférico, que conlleva al síndrome Post COVID-19 por las estancias prolongadas en la unidades de cuidados intensivos y complicaciones durante el desarrollo de la enfermedad. Objetivo: Esta investigación de revisión bibliográfica tuvo como objetivo general analizar las secuelas respiratorias y calidad de vida en pacientes Post COVID-19 Metodología: basado en las premisas analítica-descriptiva, con enfoque retrospectivo, documental, se utilizó como elementos en herramientas de búsqueda en base de datos indexadas para la construcción del conocimiento

teórico que sustenta la investigación Resultados y conclusión: permitió el análisis de los resultado y se concluye que los pacientes presentan secuelas post covid-19, las cuales disminuyen su calidad de vida y el desarrollo de su vida diaria. (Quiroz, 2022)

Longoni, M. (04 de 04 de 2020). Secuelas respiratorias del coronavirus señalaron:

"A pesar de existir pacientes que han superado la infección viral, los médicos de Hong Kong han encontrado que ciertos pacientes con coronavirus tienen una función pulmonar disminuida y dificultades respiratorias persistentes. Aunque solo pueden examinar una población relativamente pequeña". Pero hay indicios tempranos de que puede tener un impacto posterior. Los resultados de la indagación de Hong Kong confirmaron la primera investigación en Wuhan a principios de febrero de 2020. En un estudio, científicos del Hospital Zhongnan de la Universidad de Wuhan analizaron 140 escáneres de pulmón a pacientes con el virus, en la exploración que se realizó se encontraron una nube de aspecto lechosas y transparentes en los pulmones de todos los pacientes." (Longoni, 2020)

Héctor Ortega y Francisco Plascencia (2021)

Prevención, Complicaciones, y secuelas de COVID-19, por parte de la Universidad Nacional de Chimborazo, con el objetivo: Objetivo: Identificar las principales secuelas y complicaciones por la infección de SARS-CoV2 en sujetos del Hospital General Riobamba IESS, 2020. Población y muestra: 192 sujetos diagnosticados de COVID- 19 que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Material y métodos: el estudio fue de tipo descriptivo, no experimental, correlacional, retrospectivo y de corte transversal. Para la recolección de información se utilizaron las historias clínicas y llamadas telefónicas. Resultados: Se determinó que la principal sintomatología al ingreso fue: disnea (54,7%), tos (14,1%) y malestar general (7,3%). Por otra parte, la principal sintomatología persistente posterior al egreso hospitalario fue: mialgias (14,6%), fatiga (9,4%) y tos (8,9%). El método de prevención más usado fue: la mascarilla (58,9%) y el más obviado el alcohol gel (48,4%). Además, se pudo establecer que una puntuación de News 2 modificado severo tiene asociación con la presencia de mialgias persistentes RP: 2,39 (IC 95%: 1,05;5,43). Conclusión:

las principales secuelas por infección de SARS-CoV2 fueron osteomusculares y respiratorias, aparentemente guardan asociación con el grado de severidad de la enfermedad. Es necesario fortalecer las medidas de prevención, sobre todo relacionadas con el lavado de manos y uso de alcohol gel. (Ortega & Plascencia, 2021)

Editorial Saberes del Conocimiento, Revista Resimundo, Villacreses, Ponce (2020)

Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID-19, manifiestan: El COVID-19 se ha constituido en una pandemia que afecta a millones de personas a escala global y cuyas consecuencias e impacto es de carácter inconmensurable para la humanidad. Las políticas en materia de salud, así como el esfuerzo de los Estado e instituciones ha estado centrado en evitar la propagación del virus y la adecuación de los sistemas de salud para atender la pandemia, dejando en segundo plano el tratamiento de las secuelas que esta deja sobre aquellos que han logrado sobrevivir a esta enfermedad. Este trabajo aborda el problema de las secuelas que enfrentan los pacientes que superar el COVID 19, con el fin de contribuir al debate científico sobre este asunto de vital importancia en el contexto actual. (Ponce, Muñiz, Mastarreno, & Villacreses, 2020)

Guzmán y Morán (2020), previo a la obtención de título de licenciado en Terapia Física, el cual se denominó:

Evaluación de la condición funcional respiratoria de los pacientes post covid-19, mediante la utilización de entornos virtuales., por parte de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. El objetivo Determinar la condición funcional respiratoria relacionada con la salud de los pacientes con Covid-19 posterior a la hospitalización, mediante la utilización de medios virtuales. Metodología: De enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental, de corte transversal e instrumentos de evaluación como: Historia clínica, links y test de evaluación que fueron medidos a través de la aplicación de WhatsApp. Muestra: 82 pacientes de 20 a 65 años de edad. Resultados: el 71% de los pacientes evaluados tienen un índice bajo en la capacidad aeróbica (Sit to stand), el 30% de los pacientes posee grado 2 (moderada) de disnea, en cuanto al 70 % la fatiga influye en las actividades generales del paciente (IBF), el 35% indicó que su

calidad de vida relacionada con la salud (CAT) ha tenido un impacto alto previo alta hospitalaria Covid-19 y en cuanto a la relación entre el CAT y la mMRC se comprobó su dependencia, ya que aquellos pacientes con disnea grado 3 y 4 presentaban un impacto alto y muy alto en su calidad de vida. Conclusiones: Los datos obtenidos indican que los pacientes evaluados Post Covid-19 presentan disnea y fatiga que interfiere en la calidad de vida del individuo, las mismas que están relacionadas a la edad, antecedentes patológicos y el tiempo de evolución previo a la hospitalización. (Abril & Guzman, 2020)

Andrea C. (Ecuador -2021) En su trabajo:

“Evaluación de la función respiratoria de los pacientes post Covid-19” Su objetivo fue: Determinar la función respiratoria mediante parámetros espirométricos y los grados de

severidad en los pacientes que pasaron la fase aguda del COVID -19. El estudio fue realizado en 39 pacientes que estuvieron hospitalizados por COVID-19 en el hospital de Ibarra Ecuador con un espirómetro digital portátil SPB80. Los resultados obtenidos demostraron que posterior a la fase aguda de esta patología y al haber sido dados de alta hospitalaria los pacientes si manifestaban alteraciones funcionales a nivel respiratorio un 54 % estaba representado por mujeres y un 46% por hombres además que la edad de los 13 pacientes de estudio estaba entre los 30-60 años ,los patrones espirométricos evaluados dieron como resultado que un 57% de los pacientes tiene un patrón restrictivo de los cuales un 23% presenta un grado severidad leve , 18% un grado de severidad moderado , 7% un grado de severidad grave y 7% un grado de severidad grave. El resto de pacientes presento un análisis espirométrico normal no restrictivo. En conclusión, se observó que gran porcentaje de los pacientes que cursaron esta enfermedad tiene cierto grado de alteración en la función respiratoria además de presentar cierto grado de severidad (Andrea C, 2021)

2.2. Marco teórico

2.2.1. Rehabilitación respiratoria en enfermería

La rehabilitación respiratoria en enfermería es de suma importancia porque ayuda a mejorar la función pulmonar y la calidad de vida de los pacientes. Jones et al.. (2019),

manifiesta “La rehabilitación respiratoria en enfermería desempeña un papel clave en la reducción de los síntomas respiratorios, la disminución de las hospitalizaciones y la mejora de la capacidad de ejercicio de los pacientes”. Por lo tanto, la rehabilitación respiratoria es un tratamiento destinado a mejorar la función pulmonar, reducir los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

La rehabilitación respiratoria en enfermería es una parte importante del tratamiento integral de los pacientes con problemas respiratorios. Esta área de atención se enfoca en mejorar la función respiratoria, reducir los síntomas respiratorios y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

La rehabilitación respiratoria en enfermería puede incluir diversas intervenciones, como:

1. Educación y asesoramiento: Las enfermeras pueden proporcionar información sobre técnicas de respiración adecuadas, manejo de la medicación y consejos para evitar desencadenantes de problemas respiratorios.
2. Ejercicios de respiración: El personal de enfermería pueden enseñar a los pacientes ejercicios de respiración profunda y técnicas de relajación para mejorar la función pulmonar y la capacidad de los pacientes para manejar la falta de aliento.
3. Terapia física: Las enfermeras pueden ayudar a los pacientes a realizar ejercicios específicos para fortalecer los músculos respiratorios y mejorar la capacidad pulmonar.
4. Monitoreo y seguimiento: El personal de enfermería pueden realizar evaluaciones regulares de la función respiratoria de los pacientes, supervisar su progreso y ajustar el plan de rehabilitación según sea necesario.

Es importante destacar que la rehabilitación respiratoria en enfermería es un enfoque multidisciplinario, que puede involucrar a otros profesionales de la salud, como médicos especialistas en medicina física y rehabilitación, fisioterapeutas y terapeutas respiratorios

2.2.2. Rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19

La rehabilitación respiratoria en los adultos es un tratamiento importante que lo desempeña la enfermera para mejorar la calidad de vida. Jones et al. (2018), expresa “La rehabilitación respiratoria en adultos mayores ha demostrado beneficios significativos, incluyendo la reducción de la disnea, la mejora de la capacidad funcional y la disminución de las hospitalizaciones relacionadas con enfermedades respiratorias”. Además, la rehabilitación respiratoria en adultos mayores post-COVID-19 es un tratamiento que ayudar a las personas con la enfermedad a recuperar la función pulmonar y mejorar su calidad de vida después de superar la infección.

La rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19 es un componente importante en la recuperación y manejo de los síntomas respiratorios después de haber contraído la enfermedad. El COVID-19 puede causar daño en los pulmones y afectar la capacidad respiratoria, lo cual puede resultar dificultad para respirar, fatiga y debilidad muscular.

La rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19 se enfoca en mejorar la función pulmonar, aumentar la resistencia y fortaleza del sistema respiratorio, y ayudar a los pacientes a recuperar su capacidad respiratoria normal. Esto se logra a través de una combinación de ejercicios de respiración, técnicas de expansión pulmonar, fortalecimiento de los músculos respiratorios y programas de ejercicio físico adaptados a las necesidades individuales de cada paciente.

Los beneficios de la rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19 incluyen:

1. Mejora de la capacidad pulmonar y la función respiratoria.
2. Reducción de la disnea (dificultad para respirar) y la fatiga.
3. Aumento de la resistencia física y la tolerancia al ejercicio.
4. Fortalecimiento de los músculos respiratorios.
5. Mejora de la calidad de vida y la capacidad para realizar actividades diarias.

Es importante destacar que la rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19 debe ser realizada bajo la supervisión de profesionales de la salud capacitados, como fisioterapeutas o especialistas en rehabilitación respiratoria. Estos profesionales pueden diseñar un programa de rehabilitación individualizado y adaptado a las necesidades y capacidades de cada paciente.

2.2.3. COVID-19 – impacto en el personal de enfermería

El Covid-19 ha dejado una profunda huella en nuestra sociedad, desafiando nuestra fortaleza, las enfermeras desempeñan un papel fundamental en la atención y el tratamiento de los pacientes con COVID-19, brindando una atención humanizada la cual nos caracteriza. Theresa Brow (2020), refiere “Momentos de incertidumbre, somos testigos de la nobleza humana. Los enfermeros se enfrentan a un enemigo invisible, brindando atención y consuelo a aquellos que están sufriendo. Heroínas en batas blancas, su dedicación inquebrantable es una luz en medio de la oscuridad”. En consecuencia, la enfermera no solo previene la propagación de virus, sino que también promueve la salud y el bienestar durante una pandemia.

2.2.4. 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.

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 19 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.

2.2.5. ¿Cómo se propaga el COVID-19?

Cualquier persona que ha estado en contacto con otra persona infectada por el virus puede contraer COVID-19. La enfermedad se propaga de persona a persona a través de pequeñas gotas que salen expulsadas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. La persona puede contagiarse de COVID-19, si inhala estas gotículas de una persona infectada por el virus. Por eso es muy importante mantener la distancia de al menos un metro de las demás personas.

Estas pequeñas gotas pueden caer sobre cualquier objeto o superficie que rodean a la persona de modo que estas puedan infectarse si lo tocan y luego se manipulan los ojos, la nariz o la boca. Por ello es muy importante lavarse las manos reiteradamente con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol (OMS, 2020).

2.2.6. Síntomas del COVID-19

El rol de la enfermera se basa en identificar signos y síntomas del COVID-19 en los pacientes, es de suma importancia ya que es la primera persona en estar en contacto con ellos. Huang et al.. (2020), encontró “Los síntomas más comunes en pacientes con

COVID-19 son la fiebre (88%) y la tos seca (68%)”. Por lo que es importante tener en cuenta que los síntomas de Covid-19 varían de persona a persona y que algunas pueden ser asintomáticas.

La enfermera se enfoca al reconocimiento y manejo efectivo de las infecciones respiratorias. Lechien et al.. (2020), mostró “que la anosmia y ageusia pueden presentarse en hasta el 64% y 74% de los casos”. Tenforde et al.. (2020), manifiesta “La fatiga también ha sido identificada como un síntoma frecuente, con una prevalencia de hasta el 53%”. Por lo tanto, es importante estar atento a cualquier cambio en su salud y buscar atención médica si desarrolla síntomas sospechosos.

Las manifestaciones clínicas más comunes del COVID-19 son fiebre, tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos frecuentes en algunos pacientes son los dolores, molestias, congestión nasal, dolor de cabeza, conjuntivitis, dolor de garganta, diarrea, pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o los pies. Algunas de las personas que ha sido infectadas presentan síntomas muy leves.

Alrededor del 80% de las personas se recuperan de la enfermedad sin necesidad de requerir hospitalización. Aproximadamente de 1 de cada 5 personas contagiadas de COVID-19 presenta un cuadro clínico grave y experimenta dificultades respiratorias. Las personas de edad avanzada y las que padecen afecciones médicas como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidades de presentar cuadros clínicos graves. No obstante, cualquier persona puede contraer COVID-19 y terminar gravemente enferma. Las personas de cualquier edad que presenten fiebre, tos, respiren con dificultad, sientan dolor u opresión en el pecho y tengan dificultades para hablar o moverse deben requerir atención médica inmediatamente (OMS, 2020).

2.2.7. Síndrome Post COVID-19

Las enfermeras juegan un papel importante en el apoyo a los pacientes que padecen el síndrome Post Covid-19 al brindar atención personalizada. Carfi et al., (2020), encontró “Que el 87.4% de los pacientes hospitalizados con COVID-19 experimentaron al menos un síntoma durante un período promedio de seguimiento de 60 días después del inicio de la enfermedad “. En conclusión, el síndrome post-COVID-19 incluye un marco integral

centrado en la evaluación, el tratamiento y el apoyo de pacientes con síntomas y complicaciones en desarrollo post-COVID-19.

Las enfermeras se mantienen al tanto de los últimos avances del síndrome post COVID-19. Huang et al., (2021), reveló “Que el 76% de los pacientes recuperados de COVID-19 tenían al menos un síntoma persistente después de 6 meses”. Las enfermeras juegan un papel fundamental en la identificación y el cuidado de estos pacientes, brindando atención personalizada y fomentando el autocuidado para facilitar la recuperación y mejorar la calidad de vida.

Síndrome post COVID-19, se refiere a la persistencia de síntomas y condiciones médicas en individuos que han tenido una infección por COVID-19, incluso después de haberse recuperado de la fase aguda de la enfermedad. Estos síntomas y condiciones pueden durar semanas, meses o incluso más tiempo.

La investigación sobre el Síndrome Post COVID-19 todavía está en curso y se está aprendiendo más sobre sus causas, síntomas y tratamientos a medida que se acumula más evidencia. Algunos de los síntomas comunes asociados con el Síndrome post COVID-19 incluyen fatiga persistente, dificultad para respirar, dolor en las articulaciones y los músculos, niebla cerebral, dificultades cognitivas y problemas cardíacos. (OPS)

Hay diferentes teorías sobre las posibles causas del Síndrome post COVID-19. Algunas hipótesis sugieren que podría ser el resultado de una respuesta inmunitaria desregulada, inflamación persistente, daño en los órganos o efectos neurológicos de la infección viral. Sin embargo, aún se necesita más investigación para comprender completamente los mecanismos subyacentes.

El diagnóstico del Síndrome post COVID-19 se basa en la persistencia de los síntomas después de la infección por COVID-19 y la exclusión de otras explicaciones médicas alternativas. Es importante buscar atención médica si experimentas síntomas persistentes después de haber tenido COVID-19 para recibir un diagnóstico adecuado y un plan de tratamiento.

El tratamiento del Síndrome post COVID-19 se enfoca en disminuir la gravedad de los síntomas y mejorar la calidad de vida de las personas con esta. Esto puede incluir una combinación de medicamentos para controlar los síntomas específicos, terapia física y

ocupacional, terapia cognitiva y apoyo psicológico. Cada caso es único y el tratamiento se adapta a las necesidades individuales de cada paciente.

2.2.8. 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. La 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 su 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.

2.2.9. Afecciones posteriores que presentan los pacientes post COVID-19.

Aunque inicialmente la ciencia médica la identificó como una enfermedad respiratoria, el covid-19 se ha relacionado con un número creciente de consecuencias para la salud más allá de los problemas respiratorios, incluidos el sistema digestivo, el corazón, los riñones, el hígado, el cerebro, los nervios, la piel y los vasos sanguíneos. (RECIMUNDO, 2020)

En personas con enfermedades graves y críticas y sistemas inmunológicos comprometidos, las reacciones a los coágulos de sangre también pueden tener efectos negativos en el cuerpo y causar efectos en la salud a largo plazo. El tratamiento en sí mismo, usando un ventilador, unidad de cuidados intensivos o ciertos medicamentos, también puede causar daño a largo plazo, y algunos efectos a nivel del riñón donde pueden

requerir diálisis a largo plazo, y los accidentes cerebrovasculares y los coágulos de sangre pueden provocar discapacidad, cicatrización de los pulmones, pérdida permanente de la función pulmonar. (Recimundo. 2020;15(4)).

2.2.10. Secuelas post COVID-19

Las enfermeras desempeñan un papel fundamental en la identificación, y manejo de las secuelas post COVID-19, brindando apoyo continuo a los pacientes. Huang et al., (2021), encontró “Que el 76% de los pacientes recuperados de COVID-19 experimentaron al menos un síntoma persistente después de 6 meses, como fatiga, dificultad para respirar, trastornos del sueño, dolor en las articulaciones y depresión”. En consecuencia, los enfoques de enfermería para las secuelas posteriores al COVID-19 incluyen la evaluación integral del paciente, la educación y el apoyo continuo.

Es fundamental el rol de la enfermera para lograr satisfacer las necesidades únicas de cada paciente. Carfi et al., (2020), informó “Que el 87.4% de los pacientes hospitalizados con COVID-19 experimentaron al menos un síntoma durante un período promedio de seguimiento de 60 días, y los síntomas más comunes incluyeron fatiga, dificultad respiratoria y dolor muscular”. En conclusión, Las enfermeras desempeñan un papel clave en la promoción del autocuidado, la rehabilitación y el bienestar general de los pacientes afectados por el COVID-19.

Encontramos algunas secuelas como:

Fatiga persistente: Muchos pacientes se sienten cansados y sin energía incluso después de sobrevivir a la fase aguda de su enfermedad. Las enfermeras pueden ayudar a controlar la fatiga mediante la introducción de rutinas adecuadas, la enseñanza de la conservación de la energía y el asesoramiento sobre la actividad física graduada.

Dificultad para respirar: Algunos pacientes pueden experimentar dificultad para respirar incluso después de recuperarse de COVID-19. Los médicos pueden evaluar la función respiratoria, usar técnicas de respiración apropiadas y brindar apoyo emocional para ayudar a los pacientes a sobrellevar la dificultad persistente para respirar.

Problemas de salud mental: Las secuelas posteriores al COVID-19 pueden estar asociadas con problemas de salud mental como ansiedad, depresión, estrés postraumático y trastornos del sueño. Las enfermeras pueden brindar apoyo emocional, realizar

evaluaciones de salud mental y trabajar con profesionales de la salud mental para brindar el apoyo necesario.

Problemas musculoesqueléticos: Algunos pacientes pueden experimentar dolor muscular, rigidez en las articulaciones y debilidad como resultado del COVID-19. Los cuidadores pueden evaluar y manejar estos síntomas a través de recomendaciones de técnicas de movilización, fisioterapia y ejercicio apropiado.

Problemas cognitivos: Algunos pacientes pueden experimentar problemas cognitivos como confusión, dificultad para concentrarse y problemas de memoria. Las enfermeras pueden evaluar estas dificultades y trabajar con otros profesionales de la salud para brindar rehabilitación cognitiva y estrategias de manejo.

2.2.11. Secuelas respiratorias post COVID-19

Como parte de su proceso fisiopatológico el COVID-19, produce una fuerte respuesta inflamatoria, siendo el tracto respiratorio (principalmente el pulmón) el primer órgano afectado. Sin embargo, algunos estudios han señalado que las secuelas de esta infección no se limitan al sistema respiratorio, si no, también se han registrado en el sistema cardiovascular, sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. También se registran enfermedades mentales y secuelas psicológicas. (OPS, 2020)

Los pulmones se han convertido en el sitio principal de infección por SARS-CoV-2, la tomografía computarizada anormal se ha convertido en el principal indicador de infección. Los pacientes que se encuentran gravemente enfermos con COVID-19 suelen sufrir neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda en el momento de la enfermedad. Para los pacientes que se han recuperado del nuevo coronavirus, no hay suficiente seguimiento médico para saber si existe una enfermedad respiratoria a largo plazo. (Lino, Tóala, Cedeño, y Holguín, 2020)

Algunos autores señalaron que recientemente se realizó un metaanálisis, que incluyó 31 artículos y 46,959 pacientes, y encontró algunos conocimientos importantes relacionados con los pulmones sobre el COVID-19. Entre estos pacientes, el 28,8% presentaba síndrome de dificultad respiratoria aguda, el 75,5% presentaba neumonía doble y el 20,4% neumonía unilateral. Las anomalías comunes incluyen la opacidad en 19 vidrio esmerilado, que se encontró en el 69,9% de los pacientes. Se encontraron lesiones irregulares en el 54,4% de los pacientes, engrosamiento del haz vascular bronquial en el

39,5% de los pacientes, apareciendo en forma de cuadrículas de sombra e hidrotórax en el 24,4% y el 18,5% de los pacientes. El 31,2% de los pacientes se quejó de molestias en el pecho y el 3,9% de los pacientes tenía enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Aunque se ha encontrado una gran cantidad de enfermedades relacionadas con los pulmones en COVID-19, su importancia a largo plazo no está clara. (Lino, Tóala, Cedeño, y Holguín, 2020)

Es importante destacar que, como secuela relacionada con las secuelas de problemas pulmonares y respiratorios, el nuevo "English Journal of Medicine" realizó un estudio que reveló los posibles efectos de la insuficiencia pulmonar causada por COVID 19. El estudio se llevó a cabo en 109 pacientes con SDRA que fueron tratados en Canadá, estos pacientes lograron restaurar su función pulmonar de manera regular o casi regular después de 5 años, sin embargo, todavía tenían que lidiar con los efectos secundarios física y emocionalmente. (Lino, Tóala, Cedeño, y Holguín, 2020)

La enfermería juega un papel importante en la educación de los pacientes y en la promoción del autocuidado. George, P. M., Barratt, S. L., Condliffe, R., et al.. (2020), manifiesta "Las secuelas respiratorias observadas en pacientes con neumonía por COVID-19, incluyen fibrosis pulmonar, disfunción ventilatoria y las complicaciones tromboembólicas". Por consiguiente, desde la perspectiva de enfermería, estos se relacionan con los síntomas respiratorios persistentes que los pacientes pueden experimentar después de superar la fase aguda de la COVID-19.

Una atención y cuidado de la salud respiratoria es una actividad fundamental de la enfermera. Mo, X., Jian, W., Su, Z., et al.. (2020), expresa "La función pulmonar de los pacientes con COVID-19 al momento del alta hospitalaria encontró que una proporción significativa de pacientes tenía una función pulmonar anormal, lo que indica la presencia de secuelas respiratorias". Por consiguiente, los pacientes que han sufrido COVID-19 pueden experimentar síntomas respiratorios, como dificultad para respirar, tos y fatiga.

Para brindar atención de calidad a los pacientes con secuelas, una enfermera debe tener una amplia gama de habilidades y destrezas. Huang, Y., Tan, C., Wu, J., et al.. (2020), manifiesta "La función pulmonar en la convalecencia de pacientes con COVID-19 presentan una cantidad considerable de anormalidad, lo que genera la presencia de secuelas respiratorias". Por consiguiente, las secuelas están relacionadas con los síntomas

respiratorios persistentes que experimentan los pacientes después de superar el COVID-19.

2.2.12. Adultos mayores con secuelas respiratorias post COVID-19

La enfermería juega un papel importante en la educación de los adultos mayores y en la promoción del autocuidado. Kim, Kim y Han, (2020), aborda “La capacidad de los individuos para adaptarse y superar situaciones adversas, que resulta útil para comprender cómo afrontan los adultos mayores los desafíos que la edad y la enfermedad les presentan”. En conclusión, los adultos mayores con secuelas respiratorias post COVID-19 son aquellos que desarrollan enfermedades respiratorias que pueden afectar la función pulmonar, la capacidad respiratoria y la calidad de vida de los adultos mayores.

Las secuelas respiratorias post COVID-19 en adultos mayores son una preocupación importante debido a su mayor riesgo de enfermarse gravemente por el virus. Aunque las secuelas pueden variar de una persona a otra, algunos de los problemas respiratorios comunes que pueden experimentar incluyen:

1. Disnea: La dificultad para respirar o la falta de aliento pueden persistir después de la infección por COVID-19 en adultos mayores. Esto puede deberse a la inflamación de los pulmones o al daño a los tejidos pulmonares.
2. Tos persistente: Algunos adultos mayores pueden experimentar tos persistente después de la infección por COVID-19. Esto puede deberse a la irritación de las vías respiratorias o al daño causado por la enfermedad.
3. Fatiga: La fatiga extrema es común después de la infección por COVID-19, especialmente en adultos mayores. Esto puede afectar la capacidad de realizar actividades diarias y puede llevar a una disminución en la función pulmonar.
4. Fibrosis pulmonar: Son los casos más graves, la infección por COVID-19 puede provocar la formación de tejido cicatricial en los pulmones, lo que se conoce como fibrosis pulmonar. Esto puede afectar la capacidad de los adultos mayores para respirar correctamente y puede requerir tratamiento adicional.

2.2.13. Rehabilitación respiratoria en adultos mayores con secuelas post COVID-19

La enfermera cumple un rol muy importante en la rehabilitación respiratoria del adulto mayor, ya que con su amor y dedicación promueve a una recuperación exitosa. Morone et al., (2021), expresa “la rehabilitación respiratoria en adultos mayores con secuelas post COVID-19 es un enfoque terapéutico integral que busca mejorar la función pulmonar, y promover la recuperación de la capacidad respiratoria en esta población vulnerable”. En consecuencia, este tipo de rehabilitación se basa en la implementación de un programa específico de ejercicios, para el tratamiento de las secuelas de las vías respiratorias.

Los programas de ejercicios para las secuelas post-COVID pueden variar según las necesidades individuales de cada paciente y deben ser diseñados y supervisados por profesionales de la salud, A continuación, se presenta un esquema general de un programa de ejercicios para las secuelas post-COVID:

Evaluación inicial: Antes de comenzar el programa de ejercicios, es importante realizar una evaluación inicial para determinar el estado físico, las limitaciones y las necesidades específicas de cada persona. Esto puede incluir pruebas de capacidad pulmonar, fuerza muscular, resistencia cardiovascular y flexibilidad y equilibrio.

Calentamiento: Comience con una fase de calentamiento para preparar el cuerpo para el ejercicio. Esto puede implicar movimientos suaves de bajo impacto, como caminar o andar en bicicleta estática durante 5-10 minutos, seguidos de estiramientos suaves.

Ejercicios de respiración: Dado que la función pulmonar puede estar afectada en las secuelas post-COVID-19, es recomendable incluir ejercicios de respiración para fortalecer los músculos respiratorios y mejorar la capacidad pulmonar. Esto puede implicar técnicas de respiración profunda, espiraciones forzadas y prácticas de tos controlada.

Fortalecimiento muscular: Los ejercicios de fortalecimiento muscular pueden ayudar a recuperar la fuerza y la función muscular perdidas. Pueden incluir ejercicios de resistencia con pesas ligeras, bandas elásticas o máquinas de gimnasio para trabajar los grupos musculares principales, como piernas, brazos, espalda y abdomen. Es recomendable comenzar con cargas ligeras y aumentar gradualmente según la tolerancia.

Ejercicios cardiovasculares: Los ejercicios cardiovasculares, como caminar, nadar pueden mejorar la resistencia cardiovascular y pulmonar. Se sugiere comenzar con

sesiones cortas de ejercicio aeróbico de baja intensidad y aumentar gradualmente la duración y la intensidad según la tolerancia y las indicaciones del profesional de la salud.

Flexibilidad y equilibrio: Los ejercicios de estiramiento y equilibrio pueden ayudar a mejorar la flexibilidad, la movilidad articular y el equilibrio. Se pueden incluir ejercicios de estiramientos estáticos y dinámicos, así como prácticas como el yoga, o los ejercicios de equilibrio en una pierna.

Es fundamental tener en cuenta que cada persona es única y puede tener limitaciones específicas. Por lo tanto, es importante trabajar con un profesional de la salud para adaptar el programa de ejercicios a las necesidades y capacidades individuales, y recibir una supervisión adecuada durante el proceso de rehabilitación.

2.3. Marco legal

En Ecuador, las personas mayores cuentan con respaldo legal a través de la Constitución de la República (2008), que establece que el Estado tiene el deber de garantizar el derecho a la salud, especialmente para los grupos prioritarios, como las personas adultas mayores. Los adultos mayores, quienes por su alta vulnerabilidad deben ser protegidos integralmente, fieles a los principios de calidad y calidez, además de la Ley de Organización de la Salud y la Ley del Adulto Mayor.

2.3.1. Constitución de la República

Artículo 32. La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. (Gobierno del Ecuador, 2008)

La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Los elementos vitales de este artículo constitucional se enfocan efectivamente en el acceso permanente y oportuno a un programa integral de atención en salud que se apegue a los reconocidos principios de equidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia y con enfoque de género. En ese sentido, y profundizando en los contenidos del Modelo de Atención Integral a la Salud (MAIS), un conjunto de políticas, estrategias, lineamientos y herramientas enfocados en la salud familiar, comunitaria e intercultural, contribuye a un mejor aprovechamiento de la eficiencia de los sistemas nacionales de salud, permitiendo la integralidad de atención en los tres niveles de la red de salud. Esto persigue varios objetivos, pero en beneficio del proyecto nos enfocamos en el objetivo 1, que establece: “Reorientar los servicios de salud del enfoque curativo hacia un enfoque centrado en la promoción y cuidado integral de la salud, garantizado una respuesta en el proceso de recuperación de la salud, rehabilitación, cuidados paliativos; incorporando los enfoques de interculturalidad, generacional y de género...”.

Según la Constitución de la república del Ecuador (2008)

Artículo 35. Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad. (Asamblea Nacional, Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Constitución de la República del Ecuador (2008) “El artículo 36. Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia.” Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad. (Gobierno del Ecuador, 2008)

Artículo 37. El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos (Asamblea Nacional Constituyente, 2008):

La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas

Es decir, el propio Estado tiene y debe empoderar a los pacientes con todos los derechos para que puedan ser atendidos de acuerdo a sus necesidades y al grupo demográfico al que pertenecen, especialmente a los adultos mayores, quienes en muchos casos involucran hasta el doble de vulnerabilidad ante tortura por enfermedades catastróficas y discapacidades múltiples que limitan su movilidad o visión y/o audición.

Artículo 38. El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas. (Gobierno del Ecuador, 2008)

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.

3. Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.

5. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.

8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental. La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección. (Gobierno del Ecuador, 2008)

Del texto de la constitución se desprende que las personas mayores necesitan atención especializada de acuerdo a sus propias características biopsicosociales, que son diferentes a las de otros grupos de edad, por lo que es necesario analizar sus percepciones, en relación a la vacuna contra el COVID , según su Cultura y creencia, dado que la infección por coronavirus está matando a muchas personas (80%) mayores de 65 años, son más

susceptibles a esta infección porque tienen sistemas inmunológicos más débiles y por enfermedades preexistentes. Es que así los artículos 32, 35, 36, 37 y 38 de la Carta Magna, representan un apoyo legal para desarrollar el presente trabajo. (Gobierno del Ecuador, 2008)

2.3.2. Ley Orgánica de Salud

El segundo estatuto relacionado con la base legal es la Ley de Saneamiento Orgánico, que regula todos los aspectos relacionados con la matriz sanitaria nacional y establece la responsabilidad del Estado de garantizar el derecho a la salud, especialmente de los grupos prioritarios, como es el caso de los ancianos. Por ejemplo, la percepción de la eficacia de las vacunas para la infección por coronavirus en personas mayores de 65 años se estudia, por lo tanto, principalmente en base al respaldo legal, en las siguientes edades:

Artículo 1. La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético. (Ley Organica de Salud, 2015)

Artículo 3. “La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigencia, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado” ... (Ley Organica de Salud, 2015)

Artículo 4. “La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias” ... (Ley Organica de Salud, 2015)

Artículo 6. Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, (2015):

1. Definir y promulgar la política nacional de salud con base en los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley, así como aplicar, controlar y vigilar su cumplimiento.

2. Ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud.

3. Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares. (Ley Organica de Salud, 2015)

4. Declarar la obligatoriedad de las inmunizaciones contra determinadas enfermedades, en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera; definir las normas y el esquema básico nacional de inmunizaciones; y, proveer sin costo a la población los elementos necesarios para cumplirlo. (Gobierno del Ecuador, 2008)

Del texto de la Ley de Saneamiento Organizacional, en especial del artículo 6, se puede apreciar que los adultos mayores necesitan atención especializada de acuerdo a sus propias características biopsicosociales, diferentes a las de otros.

2.3.3. Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores (2019)

Artículo 3. Fines. La presente Ley tiene las siguientes finalidades: c) Orientar políticas, planes y programas por parte del Estado que respondan a las necesidades de los adultos mayores y promuevan un envejecimiento saludable; d) Promover la corresponsabilidad y participación del Estado, sociedad y familia, para lograr la inclusión de las personas adultas mayores y su autonomía, teniendo en cuenta sus experiencias de vida y garantizar el pleno ejercicio de su derecho; g) Garantizar para las personas adultas mayores una vida digna mediante el acceso y disponibilidad de servicios necesarios con calidad y calidez, en todas las etapas del envejecimiento (Asamblea Nacional, 2019).

Artículo 7. Los servicios médicos de los establecimientos públicos y privados, contarán con atención geriátrico-gerontológica para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías de los ancianos y su funcionamiento se regirá por lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento y Código de la Salud (Asamblea Nacional, 2019).

Artículo 9. Deberes del Estado. Garantizar la existencia de servicios especializados dirigidos a la población adulto mayor que brinden atención con calidad y calidez en todas las etapas del envejecimiento; m) Garantizar que las instituciones del sector público y privado cumplan con la atención prioritaria y especializada a la población adulta mayor, así como contemplen en sus políticas, programas y estrategias las necesidades de la

población adulta mayor, con sujeción a la presente Ley y a la normativa vigente (Asamblea Nacional, 2019).

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 Descripción del área de estudio

El presente estudio se realizó en el Centro de Salud San Gabriel, ubicado en el Cantón Montufar, provincia del Carchi, Ecuador, ubicado en la Avenida Atahualpa entre la calle Indujel y Rumichaca.

El grupo de estudio estuvo conformado por adultos mayores, que presentaron secuelas respiratorias post COVID, y acudieron al Centro de Salud por atención, en su mayoría padecen una comorbilidad por lo que ingieren medicamentos hipertensivos como enalapril y losaran, y en poca cantidad medicamentos para controlar su diabetes como glucofagen y metformina.

3.1.1. Tamaño de muestra de estudio.

Para el presente estudio se tomará en cuenta el total de la población, conformada por 39 adultos mayores, comprendidos entre 65 años y más.

3.1.2. Criterios de inclusión:

- Adultos Mayores con diagnóstico de secuelas Post COVID-19
- Adultos Mayores que residan en Montufar, y acuden por consulta al Centro de Salud San Gabriel.
- Pacientes que desean participar voluntariamente del estudio previa firma del consentimiento informado.

3.1.3. Criterios de exclusión:

- Adultos Mayores que no tengan secuelas Post COVID-19
- Adultos Mayores que presenten más de una comorbilidad a parte del COVID-19
- Adultos Mayores que no deseen participar en el estudio.

3.2 Enfoque y tipo de investigación

3.2.1. Enfoque Cuantitativo y cuasi experimental.

Cuantitativo: Es cuantitativo ya que se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones. (Fernandez, 2016)

Una vez aplicado el cuestionario mMRC al grupo de estudio, los datos obtenidos fueron ingresados en una base de datos o matriz de datos en Microsoft Excel, luego procesados y tabulados en la misma herramienta informática y el procesamiento realizado en la herramienta Jamovi.

Se utilizó la prueba de Wilcoxon para comparar el rango medio de muestras relacionadas, con un valor de significancia $P = < 0,001$.

Cuasiexperimental: Nos permite ver los cambios en una variable dependiente cuando se modifican una o más variables independientes. Un estudio cuasiexperimental no se compara con grupo control, los sujetos no son asignados al azar, las demás variables permanecen constantes. (Baez, 2022)

3.2.2. Tipos de investigación

Estudio de grupo único antes y después de la rehabilitación (toma 1 toma 2)

“Este tipo de diseño se basa en medir y comparar la variable de respuesta antes y después de que el sujeto se exponga a la intervención experimental, que en este caso es la rehabilitación respiratoria. Los diseños de grupo único antes y después permitieron al investigador manipular la exposición, pero no incluyen un grupo de comparación”. (Baez, 2022)

Investigación de campo.

Esta investigación de campo en el área de enfermería permite comprender mejor los problemas de salud. Tamayo y Tamayo (2003, p. 110), considera que “Una investigación de campo es aquella que permite recoger los datos directamente de la realidad, por lo cual se denominan datos primarios, su valor permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos”. Por lo tanto, este tipo de

investigación recopila datos de fuentes primarias con la población objetivo, a través de la aplicación de procedimientos específicos como entrevistas estructuradas y no estructuradas, cuestionarios y observaciones.

Corte longitudinal

Es un estudio longitudinal que analiza una muestra de individuos a lo largo del tiempo para evaluar cómo ciertos factores influyen en su comportamiento, actitudes o experiencias en un momento dado.

Este tipo de estudio puede utilizarse para ver cómo las personas cambian con el tiempo en respuesta a ciertas condiciones, como el envejecimiento, la exposición a una enfermedad o el impacto de un tratamiento específico.

Tabla 1*Operacionalización de la variable independiente*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
	<i>Funcionalidad respiratoria</i>	<i>Volumen respiratorio forzado en un segundo</i>		
<i>Rehabilitación respiratoria</i>	<i>Tolerancia al ejercicio</i>	<i>Distancia recorrida en la prueba de caminata de 6 minutos</i>	<i>Encuesta</i>	<i>Cuestionario</i>
	<i>Adherencia a la rehabilitación respiratoria</i>	<i>Cumplimiento del programa de rehabilitación respiratoria</i>		

Tabla 2*Operacionalización de la variable dependiente*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
Secuelas respiratorias post Covid-19	<i>Dificultad respiratoria</i>	<i>Fatiga</i>	<i>Encuesta</i>	<i>Cuestionario</i>
		<i>Respiración rápida o superficial</i>		
		<i>Dolores de cabeza</i>		
	<i>Dolor muscular</i>			
	<i>Dolor torácico</i>	<i>Dolor de pecho</i>		
	<i>Disnea</i>	<i>Pérdida de la visión</i> <i>Neblina mental</i>		

Al ser un estudio cuasiexperimental, se trabajó con el diseño del protocolo de rehabilitación respiratoria.

- **Sesiones:** La rehabilitación respiratoria se la realizó individualmente, con el acompañamiento de familiares, si el caso ameritaba. Cada sesión tuvo una duración de 20 minutos. Las sesiones se llevaron a cabo por el investigador y un rehabilitador. (Baez, 2022)

- **Frecuencia:** una sesión

- **Valoración final:** Se volvió a tomar signos vitales para analizar si hubo alguna alteración después de la rehabilitación respiratoria y la actividad física.

3.4. Métodos de Recolección de Información

El proceso para la recopilación de los datos se emplearon las siguientes estrategias metodológicas de acuerdo con los objetivos planteados:

- Cuestionario de disnea del Medical Research Council.
- Ficha de registro de signos vitales y saturación de oxígeno.

3.5. Procedimientos

Objetivo 1

Describir las secuelas derivadas del COVID-19 que presentan los adultos mayores.

Para el cumplimiento del objetivo uno se siguió el siguiente procedimiento:

Con la ayuda del médico familiar se realizó la filtración de PRASS, con Dg secuelas respiratorias post COVID-19 definitivo inicial, y se procede a las siguientes actividades:

1.- Examen físico: Se realizó un examen físico completo para evaluar el estado general de salud del paciente, prestando especial atención en el sistema respiratorio.

2.- Evaluación de la función respiratoria: La oximetría de pulso es un método no invasivo que de manera indirecta mide el porcentaje de saturación de oxígeno transportado por la hemoglobina en la sangre de un paciente. (OPS, 2020)

Objetivo 2

Aplicar estrategias de rehabilitación respiratoria.

Para el cumplimiento del objetivo dos se aplicó las siguientes estrategias respiratorias: Fisioterapia pulmonar (anexo 2), oximetría de pulso.

2.- Oximetría de pulso. - La oximetría de pulso es un método no invasivo que de manera indirecta midió el porcentaje de saturación de oxígeno transportado por la hemoglobina en la sangre de un paciente. (OPS, 2020)

Objetivo 3

Medir la eficacia de las estrategias de rehabilitación respiratoria en adultos mayores post Covid-19 mediante prueba de función respiratoria.

Para el cumplimiento del objetivo tres se seguirá el siguiente procedimiento:

1.- Evaluación clínica: Los profesionales de la salud evaluaron la condición del paciente mediante evaluaciones físicas, evaluación de la función pulmonar, la capacidad para realizar actividades físicas, la presencia de síntomas respiratorios. Estas evaluaciones se las realizó antes y después de la terapia de rehabilitación respiratoria para determinar su impacto en el paciente.

2.- Evaluación de la capacidad de ejercicio: Se realizaron pruebas de ejercicio para evaluar la capacidad del paciente para realizar actividades físicas, se incluyó caminar una cierta distancia en un tiempo determinado, como la prueba de marcha de seis minutos. Estas evaluaciones midieron la capacidad de resistencia del paciente e indicaron mejoras en la función pulmonar y la condición física general.

3.- Cuestionario: Se utilizo el Cuestionario de disnea del Medical Research Council para medir la disnea del paciente. Esta herramienta proporciono información subjetiva sobre la percepción del paciente sobre su estado de salud y su capacidad para llevar a cabo actividades diarias.

Cuestionario de disnea del Medical Research Council

Grado	Descripción de la disnea	Marque con una X
Grado 0	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio intenso	
Grado 1	Me falta el aliento cuando me apresuro en terreno llano o cuando camino cuesta arriba	
Grado 2	En terreno llano, camino más lento que las personas de la misma edad debido a la falta de aire, o tengo que detenerme para respirar cuando camino a mi propio ritmo en el llano	
Grado 3	Me detengo para respirar después de caminar unos 100 metros o después de unos minutos en terreno llano	
Grado 4	Me falta demasiado el aire como para salir de casa o estoy sin aliento cuando me visto	

3.3 Consideraciones bioéticas

En la realización de la investigación se aplicó principios bioéticos que son un conjunto de normas y valores que guían la conducta ética en la investigación biomédica y en la experimentación en seres humanos. Estos principios se basan en el respeto a la autonomía, la no maleficencia, la beneficencia y la justicia y buscan proteger los derechos de los participantes en la investigación y garantizar que las investigaciones sean éticas y responsables, que será

1.- Se solicito el consentimiento informado al grupo de estudio para obtener información del mismo, para la realización de actividades físicas y aplicación de instrumentos que estén contemplados en el estudio.

No maleficencia. - La no maleficencia es un principio ético que enfatiza la importancia de evitar causar daño a los pacientes y de garantizar su bienestar en la práctica de la medicina y otras disciplinas de la salud. Es uno de los pilares fundamentales de la ética médica y guía la toma de decisiones clínicas para asegurar el cuidado y tratamiento óptimos de los pacientes.

Beneficencia. - La beneficencia es un principio ético que enfatiza la obligación de los profesionales de la salud de actuar en beneficio de los pacientes, promoviendo su bienestar y evitando sufrimientos innecesarios. Se basa en la compasión, el respeto y la responsabilidad hacia los pacientes, y debe equilibrarse con otros principios éticos para garantizar una atención médica ética y de calidad.

Justicia. - El concepto de justicia en la ética implica la equidad, imparcialidad y trato justo hacia todas las personas. En la atención médica, esto se manifiesta a través de la distribución equitativa de recursos, la promoción de la igualdad de oportunidades y la eliminación de las

injusticias sociales, así como en la garantía de procedimientos justos y decisiones éticas en el cuidado de los pacientes.

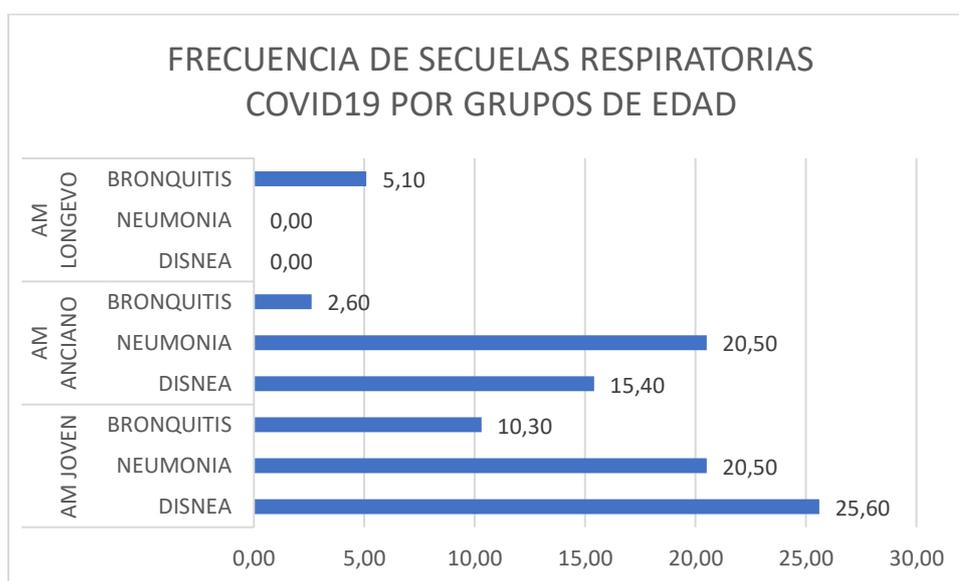
CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fase 1

Secuelas derivadas del COVID-19 que presentan los adultos mayores.

Figura 1 Frecuencia de secuelas respiratorias covid19 por grupos de edad

Los adultos mayores jóvenes, como ancianos, enfrentaron un mayor riesgo de complicaciones respiratorias post-COVID debido a su vulnerabilidad frente al SARS-CoV-2. Sin embargo, en los adultos mayores jóvenes la disnea es la complicación más frecuente con un 25%, y en los adultos mayores ancianos experimentaron complicaciones como la neumonía en un 20.5%, debido, enfermedades coexistentes como hipertensión arterial o diabetes, lo que complico el pronóstico y tratamiento oportuno. En los adultos mayores longevos la bronquitis es la única complicación en un mínimo porcentaje como es el 5.10%, debido, la fortaleza de su sistema inmunológico y la menor exposición a entornos de riesgo.



Fase 2 Estrategias de rehabilitación respiratoria.

1.- Se aplico el Protocolo de rehabilitación respiratoria (anexo 2).

2.- Oximetría de pulso.

Fase 3. estrategias de rehabilitación respiratoria en adultos mayores post Covid-19 mediante prueba de función respiratoria.

Figura 2 Saturación de oxígeno

Los datos muestran una diferencia significativa en la saturación de oxígeno en la toma 1 y 2, se utilizó la prueba de Wilcoxon. La media de saturación de oxígeno en la toma 1 es de 86.7, con una mediana de 87 y una desviación estándar de 1.21. En contraste, la media de saturación de oxígeno en la toma 2 es de 93.9, con una mediana de 94 y una desviación estándar de 1.93. Estos valores indican una mejora sustancial en la saturación de oxígeno después de la rehabilitación respiratoria, con un aumento promedio de aproximadamente 7 puntos porcentuales. Además, el rango de valores también muestra una diferencia significativa, con el mínimo en la toma 1, siendo 85 y el máximo toma 2 alcanzando 98. Estos datos sugieren una mejora general en la oxigenación después del evento.

Saturación de oxígeno

	SAT O% T1	SAT O% T2
N	39	39
Perdidos	0	0
Media	86.7	93.9
Mediana	87	94
Desviación estándar	1.21	1.93
Mínimo	85	90
Máximo	89	98

Figura 3 Presión arterial toma 1

P/A T1	Frecuencias	% del Total
OPTIMA	15	38.5 %
NORMAL	5	12.8 %
NORMAL ALTA	10	25.6 %
ALTA	9	23.1 %

Figura 4 Valores de saturación

Los datos muestran una clara diferencia en la saturación de oxígeno entre los eventos P/A T1 y P/A T2. En el evento P/A T1, la mayoría de las mediciones se encuentran en las categorías Óptima y Normal Alta, con un porcentaje acumulado del 38.5% para estas dos categorías. En contraste, en el evento P/A T2, la mayoría de las mediciones caen en la categoría Óptima, con un impresionante 74.4% del total. Esto indica una mejora significativa en la presión arterial entre los dos eventos, con un aumento notable en la categoría "Óptima" en el evento P/A T2. Estos datos sugieren una mejora general en la presión arterial en el evento P/A T2 en comparación con el evento P/A T1.

P/A T2	Frecuencias	% del Total
OPTIMA	29	74.4 %
NORMAL	1	2.6 %
NORMAL ALTA	9	23.1 %

Figura 5 Frecuencia respiratoria

Los datos muestran una diferencia significativa de la frecuencia respiratoria en toma 1 y toma 2. La media de saturación de oxígeno toma 1 es de 15.7, con una mediana de 16 y una desviación estándar de 0.800. En contraste, la media de saturación de oxígeno toma 2 es de 17.5, con una mediana de 18 y una desviación estándar de 1.02. Estos valores indican una mejora en la frecuencia respiratoria después del evento, con un aumento promedio de aproximadamente 1.8 puntos. Además, el rango de valores también muestra una diferencia significativa, con el mínimo de la toma 1 siendo 14 y el máximo de la toma 2 alcanzando 20. En cuanto a la frecuencia respiratoria, se observa un aumento post evento en comparación con el pre evento.

Frecuencia respiratoria

	FR T1	FR T2
N	39	39
Perdidos	0	0
Media	15.7	17.5
Mediana	16	18
Desviación estándar	0.800	1.02
Mínimo	14	15

Frecuencia respiratoria

	FR T1	FR T2
Máximo	17	20

Figura 6 Tipo de disnea pre test

TIPO DE DISNEA PRE TEST	Frecuencias	% del Total
1	3	7.7 %
2	30	76.9 %
3	6	15.4 %

Figura 7 Tipo de disnea post test

Los datos muestran una reducción significativa en el nivel de disnea después de la rehabilitación respiratoria, el mínimo nivel de disnea toma 2 es 0, lo que indica una ausencia de disnea en ese momento, en la toma 1 observamos que 30 pacientes presentan disnea 2, que es la falta de aire al caminar rápido, 6 pacientes presentan disnea 3, falta de aire al caminar lento. Los resultados sugieren una mejora significativa en la percepción de la disnea después de la rehabilitación respiratoria, lo que indica un impacto positivo en la calidad de vida relacionada con la respiración.

TIPO DE DISNEA POST TEST	Frecuencias	% del Total
0	39	100.0 %

Comprobación de hipótesis

Figura 8 Frecuencia de disnea después de la rehabilitación

Los resultados indican que después de someterse a la rehabilitación respiratoria, todos los pacientes (100.0%) mostraron una ausencia de disnea. Esto sugiere que la rehabilitación respiratoria fue efectiva para mejorar la dificultad respiratoria experimentada por los pacientes adultos mayores que presentaban secuelas post COVID-19, dando un valor P de 0,01.

Prueba T para Muestras Apareadas

			Estadístico	p
TIPO DE DISNEA PRE TEST	TIPO DE DISNEA POST TEST	W de Wilcoxon	780	< .001

Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} \neq 0$

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Las secuelas respiratorias derivadas del COVID-19 en los adultos mayores pueden ser graves y prolongadas, los más comunes fueron bronquitis, neumonía y disnea que mejoraron luego de la rehabilitación respiratoria.
- La rehabilitación respiratoria es un enfoque terapéutico que tiene como objetivo mejorar la función pulmonar, reducir los síntomas respiratorios de los adultos mayores que padecieron secuelas respiratorias post COVID-19.
- La rehabilitación respiratoria mostró eficacia para la disminución de la disnea, mejoro la capacidad pulmonar, respiratoria, su calidad de vida, su movilidad y otros aspectos relacionados con la salud respiratoria en los adultos mayores en el grupo de estudio, con el protocolo propuesto.

Recomendaciones

- El Centro de Salud San Gabriel debe considerar importante a la rehabilitación respiratoria, porque ayuda al adulto mayor con secuelas respiratorias post Covid-19, a mejorar la capacidad pulmonar y la función respiratoria, puede ser una valiosa vía para el fortalecimiento de los músculos respiratorios y así mejorar su calidad de vida, la capacidad para realizar actividades diarias, además de la disminución de fármacos utilizados para el manejo de la dificultad respiratoria.
- Al personal de salud se recomienda implementar esta intervención para poder proporcionar una atención adecuada adaptada a las necesidades de los adultos mayores con dificultad respiratoria, como la rehabilitación respiratoria considerado terapia no farmacológica.
- Promover la rehabilitación respiratoria porque es una terapia no invasiva, con bajos costos económicos, es simple de implementar, sin efectos secundarios y fácil de integrar a un programa multidisciplinario.

- Informar a la población en general que padecieron Covid-19, acerca de las secuelas que se presentan después de haber padecido la enfermedad para que no afecte de otra manera su salud y así puedan acoplarse según su condición y seguir un tratamiento adecuado y oportuno.

REFERENCIAS

- Mera, T. A., Guzmán Menéndez, G., Morán Luna, L., y De la Torre Ortega, L. (2021).
Disnea e impacto en la calidad de vida de los pacientes COVID-19 después del alta
hospitalaria. *Revista Vive*, 3(9), 166–176. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v3i9.57>
- Aguilar Maita, A. P., y Arciniega Carrión, A. C. (2022). Secuelas psicológicas post Covid-19.
RECIAMUC, 6(2), 365–374. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.365-374](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.365-374)
- Alcívar, M., y Revelo, B. (2020). Efectos de la pandemia COVID-19 en la calidad de vida de adultos mayores de la ciudad de Puyo [Tesis de licenciatura]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Repositoria digital UCSG.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15592/1/T-UCSG-PRE-JUR-MD-TSO-64.pdf>
- Alzate, M., López, L., y Velásquez, V. (2010). Una mirada de la rehabilitación desde la perspectiva de la profesión de enfermería. . *Avances en enfermería*, XXVIII (1), 152-165.
- Asamblea Nacional. (2008, 20 de octubre). *Asamblea Nacional Constituyente*.
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Asamblea Nacional. (2019, 29 de abril). *Asamblea Nacional Constituyente*.
https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYO%20RES.pdf
- Baez, M. (2022). *Efectos de la musicoterapia en manejo de pacientes geriátricos con depresión del Hospital José María Velasco Ibarra, Tena 2022*. Tena.
- Balón, C. (2021). Secuelas del COVID-19 y su Relación con la Calidad de Vida de los Adultos Mayores del Barrio 9 de Octubre de la Parroquia José Luis Tamayo [Tesis de licenciatura]. Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena. Repositorio digital UPSE.
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7101>
- Barrionuevo, D. (2021). Tratamiento fisioterapéutico respiratorio en pacientes adultos POST COVID-19 [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Repositorio digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8057/1/5.-%20TEIS%20Dayana%20Alejandra%20Barrionuevo%20Remache-TER-FIS.pdf>
- Cabeza, Y. (2022). Secuelas Respiratorias POST COVID-19 en Personas Mayores de 18 Años del Sector la Tolita 1 de la Ciudad de Esmeraldas Previo [Tesis de Licenciatura]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas. Repositorio digital PUCE.
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/3251/1/Cabeza%20Ortiz%20Yaritza%20Ana.pdf>

- Calba, A. (2021). Evaluación de la función respiratoria de los pacientes POST COVID-19 [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Repositorio digital UTN.
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11106/2/06%20TEF%20359%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Carfi, A., Bernabei, R., y Landi, F. (2020). Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA Network Open*, 3(7), e2010182.
- Carrión, S.; Garces, C. (2021). Síndrome post COVID-19. Revisión narrativa [Tesis de maestría]. Universidad de las Américas. Repositorio digital UDLA.
<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/13877>
- Chafra, T., y Figueroa, D. (2021). Secuelas Respiratorias en Pacientes Post COVID-19 [Tesis de licenciatura]. Universidad de Guayaquil. Repositorio digital UG.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/54628/1/1692-TESES-CHAFLA-FIGUEROA-LIC.JACQUELINE%20FARRAMOLA.pdf>
- Chimbo, D. (2022). Secuelas Neorológicas en Pacientes Adultos Mayores POST-COVID-19 [Tesis de licenciatura]. Universidad Católica de Cuenca. Repositorio digital UCAC
<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11587>
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M., y Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The Lancet*, 752-762.
- Congreso Nacional. (2015, 18 de diciembre). *Ley Orgánica de Salud*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%20C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Cord, L. (2020, 27 de abril). *Banco Mundial Blogs*. <https://blogs.worldbank.org/es/voces/para-vencer-al-coronavirus-se-necesita-una-respuesta-equitativa-desde-el-punto-de-vista-social>
- Cruz, T., y Nieve, Y. d. (2022). La Medicina Ancestral en la Sierra y Su Aplicación al Cuidado de la Salud. 746-760.
- Fernandez, J. (2016). El enfoque cuantitativo. *Wordpress*.
<https://jorgelfdez.wordpress.com/2016/07/12/el-enfoque-cuantitativo/>
- Fisiofine. (2020, 23 de abril). Ejercicios de fisioterapia respiratoria. *Fisiofine*.
<https://fisiofine.com/ejercicios-fisioterapia-respiratoria/>
- García, J., Alvarenga, J., Ponce, F., Tapia, Y., Pérez, L., y A, B. (2014). *Metodología de la investigación, bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud, 2e*. México: McGraw Hill.
- George, P., Barratt, S., y Condliffe, R. (2020). Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. *Thorax*, 75(11), 1009-1016.
- Gobierno del Ecuador. (2008). *Constitución de república del Ecuador*. Quito: Gobierno del Ecuador.
- Gonzales, A., y Zhinin, C. (2023). Síndrome POST COVID-19: prevalencia de signos y síntomas en la población adulta. Cañar, diciembre 2022-marzo 2023 [Tesis de licenciatura]. Universidad Católica de Cuenca. Repositorio digital.
<https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/13808/1/ALEXANDRA%20MARIBEL%20GONZALEZ%20PE%20C3%91AFIEL%20C%20CELIA%20MARGARITA%20ZHININ%20.pdf>

- González, J., Cuesta, N., Sanz, B., González, P., López, A., y Muñoz, M. (2019). Educación interprofesional a través de la atención domiciliaria. *Educación Médica*, 2-7.
- Guamán, M. (2022). Secuelas de la infección por COVID-19 en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles: Una revisión sistemática [Tesis de Licenciatura]. Universidad Católica de Cuenca. Repositorio digital UCACUE.
<https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/11576/2/1%20Trabajo%20de%20titulacion%20F.pdf>
- Guzmán, G., y Morán, 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 [Tesis de Licenciatura]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Repositorio digital UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15401/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-229.pdf>
- Huang, C., Huang, L., y Wang, Y. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*, 397(10270), 220-232.
- Huang, Y., Tan, C., y Wu, J. (2020). Impact of coronavirus disease 2019 on pulmonary function in early convalescence phase. *Respiratory Research*, 21(1), 163.
- Kim, H., Km, Y., y Han, A. (2020). The role of resilience in predicting health-related quality of life among older adults: A systematic review and meta-analysis. *Aging y Mental Health*, 24(8), 1161-1171.
- Lechien, J., Chiesa, C., y De Siati, D. (2020). Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): A multicenter European study. *JAMA Network Open*, 3(5), e2015811.
- Levine, A. (2022). *www.msmanuals.com*. Obtenido de *www.msmanuals.com*:
<https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/rehabilitaci%C3%B3n-en-las-enfermedades-pulmonares-y-de-las-v%C3%ADas-respiratorias/rehabilitaci%C3%B3n-pulmonar>
- Ley Organica de Salud. (2015). *LEY ORGANICA DE SALUD*. Quito: Lexisfinder.
- Luzardo, L. M. (2022). Tema: Secuelas y calidad de vida en pacientes post covid-19 [Tesis de Maestría]. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa. Repositorio digital UNESUM.
<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4184/1/Lcdo.%20Luis%20Miguel%20Ganchozo%20Luzardo.pdf>
- Malpass, D. (2020, 2 de abril). El Grupo Banco Mundial actúa con rapidez para ayudar a los países a responder a la COVID-19 (coronavirus). *Banco Mundial*.
<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2020/04/02/the-world-bank-group-moves-quickly-to-help-countries-respond-to-covid-19>
- Mero, M., y Sánchez, D. (2021). Afrontamiento en adultos mayores con COVID-19 [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Guayaquil. Repositorio digital UG.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/53880/1/1715-MERO-SANCHEZ-LIC.GERMANIA%20VARGAS.pdf>
- Mero, P. (2021). Proceso atención de enfermería en adulto mayor con insuficiencia cardiaca más SARS-COVID19 [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Babahoyo. Repositorio digital UTB

<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/9691/E-UTB-FCS-ENF-000495.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ministerio de Sanidad, S. S. (2013). *Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud*. Ministerio de Sanidad.
<https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/estrategiaSNS/home.htm>
- Mo, X., Jian, W., y Su, Z. (2020). Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge. *European Respiratory Journal*, 55(6), 2001217.
- Morone, G., Paolucci, S., y Cherubini, A. (2021). Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A systematic review. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(9), 2343-2350.
- Morphol. (2016). Estudios Experimentales 2 Parte. Estudios Cuasi-Experimentales. *Scielo*, 1, 33.
- OCDE. (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias, Versión preliminar*. Paris: OECD Publishing.
- OMS. (2014). Salud Integral y sus Modelos de Atención Comunitaria. *Revista Informativa de Salud Pública*, 22.
- Moran, M. (2015, 7 de enero). *Salud*. Desarrollo Sostenible ONU.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- OPS. (2020). *Aspectos técnicos y regulatorios sobre el uso de oxímetros de pulso en el monitoreo de pacientes de COVID - 19*. Washington.
- Francisco Ricardo.P. (2021). Prevención, complicaciones y secuelas de covid-19. Riobamba [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de Chimborazo. Repositorio digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8243>
- Ortiz, L. (2022). Evaluación de respuesta epidemiológica durante la pandemia covid-19. Una revisión Sistemática [Tesis de Licenciatura]. Universidad Católica de Cuenca. Repositorio digital UCACUE.
<https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/11574/2/1.%20trabajo%20titulacion%20patricia%20.pdf>
- Plascencia, F. (2020). Prevención, Complicaciones y Secuelas de COVID-19 [Tesis de Medicina]. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Repositorio digital UNACH.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8243/1/8.-TESIS%20FRANCISCO%20RICARDO%20PLASCENCIA%20VALDEZ-MED.pdf>
- Ponce, L., Muñiz, S., Mastarreno, M., y Villacreses, G. (2020). Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19. *RECIMUNDO*, 4(3), 153-162.
- Prez Roldn, F. (2016). Importancia de las medidas de prevención. . *Enfermería Especialista en Enfermería familiar y Comunitaria*.
- Quiroz, M. (2022). Proyecto de titulación con componentes de investigación Jipijapa. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Repositorio digital UNESUM.
<https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4184>

ANEXOS

Anexo A Cuestionario de disnea del Medical Research Council

Grado	Descripción de la disnea	Marque con una X
Grado 0	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio intenso	
Grado 1	Me falta el aliento cuando me apresuro en terreno llano o cuando camino cuesta arriba	
Grado 2	En terreno llano, camino más lento que las personas de la misma edad debido a la falta de aire, o tengo que detenerme para respirar cuando camino a mi propio ritmo en el llano	
Grado 3	Me detengo para respirar después de caminar unos 100 metros o después de unos minutos en terreno llano	
Grado 4	Me falta demasiado el aire como para salir de casa o estoy sin aliento cuando me visto	

Anexo B Protocolo de Rehabilitación Respiratoria.

1.- Fisioterapia pulmonar. - La rehabilitación pulmonar consiste en el uso del ejercicio supervisado, la educación, el apoyo y la intervención conductual para mejorar la funcionalidad cotidiana de las personas con enfermedad pulmonar y mejorar su calidad de vida, se realizará las siguientes actividades. (Fisiofine, 2020)

a.- Respiración con labios fruncidos:

Al hacer este ejercicio estamos intentando dificultar la salida del aire, obligando a los pulmones a realizar una fuerza mayor, entrenando su fuerza de espiración. También podemos combinarlo con ejercicio físico habitual.

- Inspirar lentamente por la nariz.
- Aguantar el aire 2-3 segundos, si se puede.
- Soplar lentamente frunciendo los labios. (Fisiofine, 2020)

b.- Respiración abdominal o diafragmática:

Paciente tumbado boca arriba con piernas flexionadas o también lo puede hacer sentado en una silla, colocará las manos en el abdomen para notar como la barriga se infla al coger aire y se desinfla al expulsarlo, tomaremos aire en cantidad máxima que se pueda por la nariz y lo expulsaremos por la boca lentamente con los labios fruncidos, lo debemos hacer 2 o 3 veces al día, unas 15 repeticiones cada vez. (Fisiofine, 2020)

c.- Respiración costal:

La única diferencia es donde dirigimos el aire:

- El paciente estará con piernas estiradas o sentado en una silla.
- Ahora pondremos las manos en el tórax que es lo que vamos a notar como se infla al coger aire, y se desinfla al expulsarlo.
- Tomaremos aire en cantidad máxima que se pueda por la nariz y lo expulsaremos por la boca lentamente con los labios fruncidos.
- Lo debemos hacer 2 o 3 veces al día, unas 15 repeticiones cada vez. (Fisiofine, 2020)

Anexo C Firmas del consentimiento informado



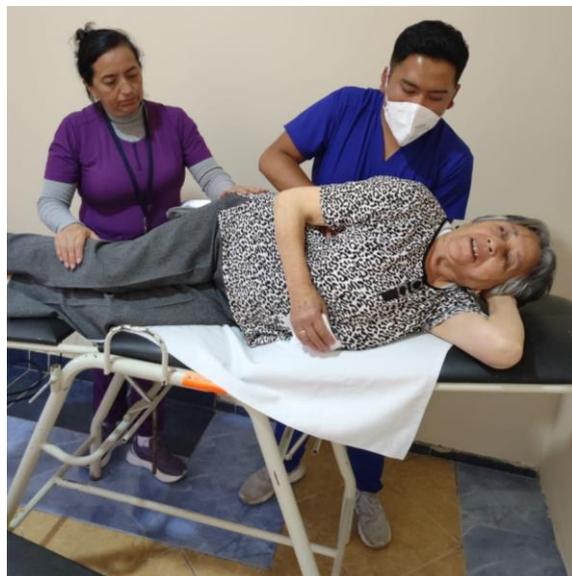
Anexo D Objetivo 1

Describir las secuelas derivadas del COVID-19 que presentan los adultos mayores.



Anexo E Objetivo 2:

Aplicar estrategias de rehabilitación respiratoria.



Anexo F Objetivo 3

Medir la eficacia de las estrategias de rehabilitación respiratoria en adultos mayores post Covid-19 mediante prueba de función respiratoria.





UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI
CENTRO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA

**ENCUESTA PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS SOBRE
SECUELAS POST COVID EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS
Y MAS.**

INSTRUCTIVO: Lea detenidamente las preguntas, y conteste con absoluta sinceridad y seriedad. Señale con una X lo que corresponde. La información que usted nos proporcione será de estricta confidencialidad. Agradecemos su colaboración.

NOMBRES Maria Leon Melo

EDAD 76

SEXO Femenino

1.- Ausencia de ahogo **excepto al realizar ejercicio intenso.**

SI NO

2.- Sensación de ahogo **al andar muy rápido** o **al subir una cuesta** poco pronunciada.

SI NO

3.- Sensación de ahogo **al andar en llano** al mismo paso que otras personas de mi edad y **necesidad de parar a descansar.**

SI NO

4.- La sensación de ahogo obliga al paciente a **parar antes de los 100m** o **después de pocos minutos andando** en terreno llano.

SI NO

5.- Sensación de ahogo **al realizar esfuerzos del día a día** como vestirse o salir de casa y necesidad de descanso.

SI NO



UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI
CENTRO DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: 13/09/2023

“Rehabilitación con terapia respiratoria a pacientes adultos mayores que presentan secuelas post COVID-19 que acuden a consulta al Centro de Salud San Gabriel, periodo agosto a noviembre 2023”

Le estamos pidiendo que participe en un estudio.

Usted no tiene que participar en el estudio.

Si dice que sí, puede dejar de participar en el estudio en cualquier momento.

Por favor tome todo el tiempo que necesite para decidir.

Su atención médica no cambiará de manera alguna si dice que no.

¿Para qué se firma este estudio?

Si usted accede a firmar este documento, lo firmara para poder participar en este estudio

¿Porque se está haciendo este estudio de investigación?

Queremos saber más sobre cómo ayudar a las personas adultas mayores que presentan problemas respiratorios a consecuencia del Covid-19 a falta de una rehabilitación respiratoria, y medir la eficacia de las estrategias de rehabilitación respiratoria en adultos mayores post COVID-19

¿Qué pasa si digo “si quiero participar en el estudio”?

Si dice que si:

- Le preguntamos sobre: Datos relacionados con su salud en especial función respiratoria.
- Le daremos un formulario con preguntas para que usted las conteste.
- En caso de que usted mismo no las pueda contestar personalmente puede ayudarle un familiar o si quiere, podemos leerle las preguntas en voz alta y escribir sus respuestas en el formulario.
- Estas preguntas no tienen respuestas correctas o incorrectas.

¿Cuánto tiempo tomará el estudio?

El estudio durará de agosto a noviembre del 2023; en el cual se procederá a realizar una terapia de rehabilitación respiratoria y medir su eficacia.

¿Qué pasa si digo “no quiero participar en el estudio”?

Nadie le tratará en manera diferente. A usted no se le penalizará.

La atención que recibe de su médico y el equipo de apoyo no cambiará.

¿Qué pasa si digo que sí, pero cambio de opinión más tarde?

Usted puede dejar de participar en el estudio en cualquier momento. A usted no se le penalizará.

La atención que recibe de su médico y el equipo de apoyo no cambiará.

¿Quién verá mis respuestas?

Las únicas personas autorizadas para ver sus respuestas son las que trabajan en el estudio y las que se aseguran de que éste se realice de manera correcta.

Sus respuestas a la encuesta, su información médica, y una copia firmada de este documento se mantendrán bajo llave en nuestros archivos. No incluiremos sus respuestas en su expediente médico.

Cuando compartamos los resultados del estudio, no incluiremos su nombre. Se hará todo lo posibles para que nadie fuera del estudio sepa que usted participo en él.

¿Me costará algo participar en el estudio?

El participar en este estudio no le involucrara gasto alguno

Participar en el estudio ¿me ayudará de alguna manera?

Participar en este estudio le ayudara a recuperar su función respiratoria que se deterioró a causa del Covid-19

Participar en este estudio, ¿podría ser malo para mí, de alguna manera?

Sí. Hay una posibilidad de que:

- Las preguntas le puedan hacer sentir triste o hacerle sentir mal.
- Alguien pudiera enterarse de que usted participó en este estudio y llegar a saber algo sobre usted que usted no quería que supiera.

¿Qué debo hacer si tengo preguntas?

Por favor llame al director del estudio 0982022890, Licenciada Maritza Jácome, con correo electrónico lahacienda1@hotmail.com si:

- Tiene alguna pregunta sobre el estudio.
- Tiene preguntas sobre sus derechos.
- Cree que se ha lesionado de alguna manera por participar en este estudio.

¿Tengo que firmar este documento?

No. Fírmelo solamente si desea participar en el estudio.

¿Qué debo hacer si quiero participar en el estudio?

Tiene que firmar este documento. Le entregaremos una copia.

Al firmar este documento está diciendo que:

- Está de acuerdo con participar en el estudio.
- Le hemos explicado la información que contiene este documento y hemos contestado todas sus preguntas.
- Usted sabe que:
- No tiene que contestar preguntas que no quiera contestar.
- En cualquier momento, puede dejar de contestar nuestras preguntas y no le pasará nada a usted.

Maria León Melo

Su nombre (en letra suelta)

Maria León Melo

Su firma

13/09/2003

Fecha

Si se utilizó un intérprete

Nombre del intérprete (en letra suelta)

Firma del interprete

Fecha

Marilza Jácome

Nombre de la persona que explica el consentimiento

Marilza Jácome

Firma de la persona que explica el consentimiento

13/09/2003

Fecha