



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y

REHABILITACIÓN

MENCIÓN CARDIORRESPIRATORIA

MODALIDAD DE TITULACIÓN PROYECTO DE

DESARROLLO

Trabajo de titulación previo la obtención del grado académico de
magister en Fisioterapia y Rehabilitación
Mención cardiorrespiratoria, Cohorte 2020

Tema: “PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN
PACIENTES EN AISLAMIENTO HOSPITALARIO CON
COVID-19”.

Autora: Lcda., Ft. Cristina Elizabeth Jordán Lescano

Directora: Lcda. Ft. Paola Gabriela Ortiz Villalba Mg.

Ambato - Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Salud.

El tribunal receptor de la Defensa de Trabajo de Titulación presidido por el Dr. Jorge Humberto Cárdenas Medina e integrado por las señoras: Lcda. María Augusta Latta Sánchez Mg. y Lcda. Gabriela Estefanía Robalino Morales Mg.

Designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el Tema: **“PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES EN AISLAMIENTO HOSPITALARIO CON COVID-19”**, elaborado y presentado por la Lcda. Cristina Elizabeth Jordán Lescano, para optar por el Grado Académico de Magister en Fisioterapia y Rehabilitación Mención Cardiorrespiratoria; una vez escuchada la Defensa Oral de Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**JORGE HUMBERTO
CARDENAS MEDINA**

Dr. Jorge Humberto Cárdenas Medina
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa



Firmado electrónicamente por:
**MARIA AUGUSTA
LATTA SANCHEZ**

Lcda. María Augusta Latta Sánchez Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa



Firmado electrónicamente por:
**GABRIELA
ESTEFANIA
ROBALINO MORALES**

Lcda. Gabriela Estefanía Robalino Morales Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y criterios emitidos en el trabajo de Titulación presentado con el tema: “**PROGRAMA DE REHABILITACION PULMONAR EN PACIENTES EN AISLAMIENTO HOSPITALARION CON COVID-19**” le corresponde exclusivamente a la Licenciada Cristina Elizabeth Jordán Lescano, Autora bajo la dirección de la Licenciada Magister Paola Gabriela Ortiz Villalba. Directora del Trabajo de Titulación y el patrimonio Intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**CRISTINA
ELIZABETH JORDAN
LESCANO**

Lcda. Ft. Cristina Elizabeth Jordán Lescano

C.I 1804777140

AUTORA



Firmado electrónicamente por:
**PAOLA
GABRIELA
ORTIZ**

Lcda. Ft. Paola Gabriela Ortiz Villalba Mg.

C.I. 1803224888

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**CRISTINA
ELIZABETH JORDAN
LESCANO**

Lcda. Ft. Cristina Elizabeth Jordán Lescano

CI. 1804777140

AUTORA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN
MENCIÓN CARDIORRESPIRATORIA COHORTE 2019

INFORMACIÓN GENERAL

TEMA: PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR EN PACIENTES
EN AISLAMIENTO HOSPITALARIO CON COVID-19.

AUTOR: Lcda, Ft. Cristina Elizabeth Jordán Lescano.

Grado académico: Licenciada en Terapia Física.

Correo electrónico: crisselij8@ hotmail.com

DIRECTOR: Lcda. Ft. Mg. Paola Gabriela Ortiz Villalba.

Grado académico: Magister en Gerencia de Institución De la Salud.

Magister en Neurorehabilitación.

Correo electrónico: pg.ortiz@uta.edu.ec

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA MAESTRIA

CARDIORRESPIRATORIA:

- Protocolos de Tratamiento e intervención fisioterapéutica en alteraciones cardiorrespiratorias.

DEDICATORIA

A Dios por ser el forjador de mi camino. A mis padres por haberme formada como la persona que soy en la actualidad, porque siempre han sido mi apoyo incondicional, mis logros se los debo a ustedes, motivándome a alcanzar mis anhelos. Mis hermanos que me brindaron su aliento para no rendirme en el camino. A mi novio por su ayuda que ha sido fundamental todo este tiempo de estudio, alentándome siempre a alcanzar mis ideales.

A mis profesores por sus conocimientos compartidos.

Cristina Jordán.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato por haberme brindado conocimientos por medio de sus docentes con su guía y paciencia fomentaron en mi persona el amor y cuidado a mis pacientes.

Al Hospital General Docente Ambato y el área de Fisioterapia por la confianza que prestaron para permitirme desempeñar los objetivos de mi proyecto.

Agradezco a mi tutor Mg Paola Ortiz quien ofreció sus conocimientos científicos que me permitieron desarrollar mi proyecto.

También agradezco a todas aquellas personas que de una u otra forma han logrado impulsarme moralmente para llegar al término de la carrera.

Cristina Jordán.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
INFORMACIÓN GENERAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	8
ÍNDICE DE TABLAS	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I.....	12
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. INTRODUCCIÓN	12
1.2. JUSTIFICACIÓN	14
1.3. OBJETIVOS	15
1.3.1. Objetivo General	15
1.3.2. Objetivos Específicos.....	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	17
CAPÍTULO III.....	21
MARCO METODOLÓGICO	21
3.1. UBICACIÓN.....	21
3.2. EQUIPOS Y MATERIALES.....	21
3.2.1. Ficha de Validación de expertos	21
3.2.2. Cuestionario de satisfacción.....	21
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	22
3.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	22
3.4.1. Pregunta científica.....	22

3.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
3.6.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	24
3.6.1.	Criterios de inclusión	24
3.6.2.	Criterios de exclusión.....	24
3.7.	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	24
3.8.	PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	26
3.9.	VARIABLES RESPUESTA O RESULTADOS ALCANZADOS ...	26
3.10.	CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	26
CAPÍTULO IV.....		30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		30
4.1.	RESULTADOS.....	30
4.1.1.	Análisis de los estudios seleccionados	30
4.1.2.	Validación del programa, mediante juicio de expertos	32
4.1.3.	Niveles de satisfacción de los profesionales	33
4.2.	DISCUSIÓN.....	34
CAPÍTULO V		37
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS ..		37
5.1.	CONCLUSIONES	37
5.2.	RECOMENDACIONES	38
5.3.	BIBLIOGRAFÍA.....	39
5.4.	ANEXOS.....	42
5.4.1.	Cuestionario de validación de expertos.....	42
5.4.2.	Cuestionario de Satisfacción	43
5.4.3.	Programa de rehabilitación pulmonar	47
5.4.4.	Fotografías del trabajo de campo	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Valores e interpretación del CVC	23
Tabla 2.	Cálculo del CVCi y CVCt.....	32
Tabla 3.	Frecuencias de los niveles de satisfacción de los profesionales	33

RESUMEN

La enfermedad de Coronavirus 2019 (COVID-19) originada por el virus SARS CoV-2 se caracteriza por generar daño en el pulmón y fallas multisistémicas. Varias de las personas contagiadas requirieron de una atención intrahospitalaria y de rehabilitación pulmonar la que fue de gran importancia en la etapa aguda para prevenir a futuro deterioro y disfunciones en el paciente, los objetivos primordiales del programa de rehabilitación son: mejorar la disnea, fatiga, debilidad muscular severa, con el fin de devolver la independencia funcional.

Para esto fue necesario la búsqueda por medio de revisión de información científica. A partir de estas investigaciones se diseñó un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con covid -19, el que fue revisado y validado por 5 expertos en el tema, además se realizó un cuestionario de satisfacción a 12 profesionales de la salud del área de fisioterapia del Hospital General Docente Ambato. La validación del programa se lo realizó a través del juicio de expertos y cálculo de validación del contenido de 15 ítems, se obtuvo en 14 ítems un CVCi mayor a 0,90; excelente concordancia entre expertos, en un solo ítem CVCi 0,88; buena concordancia entre expertos, a nivel general de CVCt fue de 0,95, indicando excelente nivel de concordancia entre expertos y permitió la socialización del programa. En cuanto al nivel de satisfacción de los 12 profesionales puntúa entre 4 y 5 correspondiente a parcial y totalmente satisfecho de esta manera se puede indicar que el programa puede utilizarse en la práctica diaria.

Palabras claves: Rehabilitación pulmonar, técnicas de fisioterapia respiratoria, Covid-19, pacientes intrahospitalarios.

ABSTRACT

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by the SARS CoV-2 virus is characterized by causing lung damage and multisystem failures. Several of the infected people required in-hospital care and pulmonary rehabilitation, which was of great importance in the acute stage to prevent future deterioration and dysfunctions in the patient, the primary objectives of the rehabilitation program are: to improve dyspnea, fatigue, severe muscle weakness, in order to restore functional independence.

For this, it was necessary to search by means of a review of scientific information. Based on these investigations, a pulmonary rehabilitation program was designed in patients in hospital isolation with covid -19, which was reviewed and validated by 5 experts on the subject. carried out a satisfaction questionnaire to 12 health professionals from the physiotherapy area of the Ambato General Teaching Hospital. The validation of the program was carried out through the judgment of experts and the content validation calculation of 15 items, a CVCi greater than 0.90 was obtained in 14 items; excellent agreement between experts, in a single item CVCi 0.88; good concordance between experts, at a general CVCt level was 0.95, indicating an excellent level of concordance between experts and allowed the socialization of the program. Regarding the level of satisfaction of the 12 professionals, it scores between 4 and 5 corresponding to partially and totally satisfied. In this way, it can be indicated that the program can be used in daily practice.

Key words: Pulmonary rehabilitation, respiratory physiotherapy techniques, Covid-19, in-hospital patients.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad del coronavirus (COVID-19) provocado por un virus poco conocido el SARS-Cov-2 de inmediata propagación, afectó a miles de personas en todo el mundo, reportándose más de 2,500.000 contagios hasta el 20 de junio de 2020 los mismos que siguieron en aumentando. (1) El 30 de enero de 2020, la OMS declaró este virus como emergencia sanitaria de grave escala mundial. El SARS-CoV-2 es un virus altamente contagioso, siendo transmisible de persona a persona de entre 2 a 10 días antes de que se presente su sintomatología. (2)

América Latina se convirtió en uno de los epicentros de la pandemia de Covid-19. Se reportó el primer caso en Brasil, el 26 de febrero de 2020, Uruguay y Venezuela lo hicieron el 13 de marzo, seguidos de Chile y Colombia. En cuanto a la mortalidad Brasil y Chile fueron los países con las mayores tasas, con 34.4 y 31.4 por cien mil habitantes respectivamente. Los objetivos primordiales para detener esta pandemia fueron detección de síntomas, aislamientos, tratamientos y rehabilitación de los individuos contagiados, se priorizó los grupos más vulnerables estos datos fueron tomados el 28 de julio de 2020. (3)

El primer caso reportado en Ecuador de Covid-19 fue el 29 de febrero del 2020 una mujer de 71 años, compatriota que regreso de España el 14 de febrero al país sin presentar síntomas, posteriormente presentó malestar y fiebre por lo que fue hospitalizada, se le realizó las pruebas para Covid-19 la que dio positiva, en el transcurso de los días empeoró su cuadro clínico y el 13 de marzo del 2020 se notificó el deceso de la paciente. Los casos desde finales del segundo mes del año fueron incrementados a nivel de todo el territorio nacional. (4) (5)

El origen del virus se cree que provino de un mercado de mariscos y vida animal silvestre en Wuhan China, encontrándose correlación con el coronavirus del

murciélago. Además, se ha documentado en mamíferos como el pangolín o el gato Civet, cuyo contagio pudo haberse transmitido de manera fecal u oral y diseminada a este mercado. Este se transmite principalmente por vía respiratoria, asociados a contactos cercanos con personas infectadas. (6)

El 80 % de personas con Covid-19 presentaron síntomas de leve a moderada intensidad como infecciones en vías respiratorias, fiebre, tos, fatiga, mialgias, cefaleas, disnea, náuseas, vómito, complicaciones neurológicas, cardíacas, gastrointestinales entre otras. Su sintomatología clínica varió de acuerdo con las condiciones del individuo y su salud. Afectó principalmente a los pulmones, en casos severos los pacientes contrajeron neumonías y otras afecciones que conllevaron a la hospitalización y en casos más severos ingresados a la unidad de cuidados intensivos. (7)

Para el manejo de paciente se encuentran cuatro etapas confinamiento, ingreso hospitalario, agudización o periodo crítico, fase de recuperación y alta hospitalaria. Los programas de técnicas de fisioterapia respiratoria consisten en un conjunto de estrategias determinadas a prevenir, tratar y estabilizar las alteraciones respiratorias. (8) Para los pacientes con Covid-19 que se encuentran en aislamiento hospitalario, se realiza una evaluación de forma exhaustiva, individualizada y consensuada, además de efectuar una correcta rehabilitación pulmonar. La fisioterapia motora y respiratoria promueve una pronta recuperación para de este modo devolver al paciente su funcionalidad e independencia. (9)

Los pacientes estabilizados en hospitalización por Covid- 19 que son capaces de realizar terapia de forma autónoma se aplica las diferentes técnicas respiratorias en donde se ha observado que gran parte de los casos mejoran sus síntomas. (10) El objetivo principal de la terapia respiratoria es contribuir a la disminución del deterioro pulmonar ocasionadas por las complicaciones directas o indirectas originadas por la enfermedad. (9) Con esto se evita el encamamiento y sedentarismo prolongado que conduce a disminución de fuerza muscular, la fisioterapia respiratoria se encamina a mejorar sensación de disnea, reducir complicaciones, mantener o preservar la función pulmonar. (11) Con la aplicación

de este tratamiento, las evaluaciones y monitoreo que se efectúa durante todo el proceso de rehabilitación los pacientes disminuyen su estadía en el área de aislamiento hospitalario. (9)

Problema de Investigación. ¿Se puede diseñar un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 del Hospital General Docente Ambato?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La situación que se generó por la crisis sanitaria causada por el Coronavirus precisó una pronta adaptación de todas las unidades hospitalarias tal es el caso de la rama de unidad de fisioterapia que brindó atención especializada, adaptando su actividad acorde al cumplimiento del estado de alarma sanitaria. Los padecimientos comunes en los pacientes que estuvieron hospitalizados fueron: dificultad para hablar, tragar, tos, problemas para respirar; dificultando el desempeño de las actividades diarias; debido al tiempo de encamamiento disminuyó la funcionalidad general del paciente debilitándolo e invalidándolo por algún periodo de tiempo.

Mientras más larga la estadía en el hospital debido a la patología mayor fue la probabilidad de padecer síntomas persistentes, los programas de rehabilitación pulmonar ayudaron a reducir considerablemente las complicaciones que aparecieron en la mayoría de los pacientes.

Considerándose que la pandemia fue un fenómeno que creció rápidamente en estos años, se precisó desarrollar intervenciones oportunas que contribuyeron a la disminución de las secuelas y las complicaciones en los contagiados, estos aportes fueron de gran impacto para la comunidad científica y académica; además beneficiaron a toda la población, aun así el riesgo de contagio se encuentra latente y probablemente continuará la necesidad de intervenciones fisioterapéuticas eficaces que permitan mejorar la calidad de vida del paciente.

En pocos meses el mundo se vio envuelto en una adversidad quedando en la

historia como una de las pandemias más grandes que hemos padecido en los últimos 100 años. Dado que existe aún un gran número de contagios en nuestra población, la disponibilidad y viabilidad del estudio fue importante, también se consideró de gran relevancia las normas de bioseguridad para la protección del personal de salud, se observó que en el Hospital General Docente Ambato no se contaba con alguna guía de programas de rehabilitación pulmonar para ofrecer un atención adecuada al pacientes en aislamiento hospitalario, por tal motivo se decidió llevar a cabo investigaciones para diseñar un programa de fisioterapia respiratoria para mejorar la sintomatología del paciente con covid-19.

Hubo interés por parte de la institución y el área de fisioterapia , para tener a su disposición un programa con técnicas respiratorias para un adecuado tratamiento, los principales beneficiarios fueron los paciente ya que mediante la aplicación de este permiten el alivio de la sintomatología de la enfermedad, los fisioterapeutas también se benefician ya que contaron con un programa que sirve de guía para aplicar al paciente, ofreciéndole una atención de calidad para mantener su capacidad respiratoria y física. La investigación sirve para promover la elaboración de programas en las diferentes fases de la patología y para brindar estrategias para enfrentar a este fenómeno que ha dejado en nuestro país y el mundo un alto nivel de mortalidad.

El estudio se encuentra en las líneas investigativas de intervención fisioterapéutica en afecciones pulmonares propuestas por la carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato articulada y justificada al Plan del Buen vivir relacionado con la salud. (12) Sirve como aporte teórico para investigadores que deseen ahondar el tema y desarrollar nuevos estudios, para futuros proyectos investigativos.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un programa de rehabilitación pulmonar para pacientes en aislamiento hospitalario con COVID-19 para la disminución de su sintomatología.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar información científica de protocolos de programas de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19.
- Crear el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 para la disminución de su sintomatología.
- Validar el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19, con la revisión de expertos en el tema.
- Socializar con el personal del área de fisioterapia el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con covid-19.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Los artículos científicos encontrados están los siguientes:

Título: “Rehabilitación pulmonar en el paciente con Covid-19”

El virus causó una grave variedad de afecciones en la población a nivel mundial, siendo importante ayudar en la recuperación de su estado de salud, el síntoma más frecuente fue la disnea y en casos severos el síndrome de dificultad respiratoria desencadenando lesiones fibróticas pulmonares. La American Thoracic Society y la European Respiratory Society, establecen que los programas de rehabilitación pulmonar dirigidos a las diferentes enfermedades respiratorias han demostrado disminución de su sintomatología, mejoran la tolerancia al ejercicio y su independencia funcional, si la rehabilitación se comienza en la fase aguda de la enfermedad se reduce el grado de deterioro y se acelera el proceso de recuperación. Durante la fase intrahospitalaria la rehabilitación pulmonar busca disminuir los efectos negativos del reposo prolongado, mejora significativa la función pulmonar, además conduce a la disminución en la demanda de servicios de atención en salud.

(13)

Título: “Pulmonary rehabilitation and exercise therapy in a patient with COVID-19”

El autor realizó el estudio de un caso clínico de una paciente ama de casa de 49 años la cual diagnosticaron con Covi-19 y en exámenes radiológicos presentaba afecciones pulmonares, estas fue hospitalizada y recibió varios medicamentos, oxigenoterapia el tercer día de hospitalización recibió rehabilitación pulmonar para regular el ciclo respiratorio, ayudar en la ventilación, eliminar de secreciones y mejorar su calidad de vida, además los ejercicios respiratorios fueron fundamentales para evitar la pérdida de masa muscular y fuerza en los pacientes intrahospitalarios. Las principales molestias del paciente fueron disnea

incapacidad para realizar diferentes actividades como aseo y alimentación, se realizó evaluaciones, exámenes neurológicos, escala de Borg, y otros para valorar su estado clínico, el programa duró tres semanas en donde se realizaron ejercicios pasivos, estiramientos, respiraciones diafragmáticas, respiración con labios fruncidos, cambios de posición para mejorar ventilación, caminatas, se le brindó oxigenación constante. Debe evitarse sobreesfuerzo ya que en atapa aguda son muy vulnerables y tienden a desestabilizar su cuadro. El propósito de este estudio fue demostrar los efectos de la rehabilitación pulmonar y kinesioterapia respiratoria en las personas contagiadas con Covid-19 en la fase intrahospitalarios en donde se lograron aliviar los síntomas mejorando el trabajo de los músculos respiratorios, la funcionalidad del musculo diafragmático, el volumen corriente y el estado general del paciente. (14)

Título: “Rehabilitación Respiratoria en pacientes con Covid-19”

El autor realiza una revisión de literatura en donde se dan recomendaciones para pacientes hospitalizados con Covid-19 explicándose que la rehabilitación alivia las diferentes manifestaciones clínicas, beneficiando progresivamente la mejoría de sus síntomas.

Se recomienda que la rehabilitación no se realice en pacientes hospitalizados graves o críticos, las evaluaciones deben realizarse durante todas las intervenciones de las terapias. Los autores además observaron que la rehabilitación pulmonar debe basarse en principios como: simple, seguro, satisfactorio y salvador, además debe establecerse en un lugar seguro y adecuado para evitar la propagación del virus. Los profesionales deben enseñar al paciente técnicas como ejercicios para asistencia de la tos, entrenamiento de músculos respiratorios, reeducación de patrones respiratorios todos estos centrados en sus diferentes necesidades. Según la sociedad española de neumología y cirugía torácica se realizan varias técnicas fisioterapéuticas respiratorias según las fases de la patología en la etapa de hospitalización ejercicios respiratorios para mejorar la disnea, además coordinar los ejercicios con la respiración entrenamiento de musculatura inspiratoria y espiratoria, educar al paciente entrenamiento en casa, ejercicio aeróbico aumentando gradualmente la intensidad todos estos estudios

científicos exponen recomendaciones de rehabilitación pulmonar para ayudar en el estado físico del paciente. (15)

Título: “Fisioterapia en el manejo del paciente COVID-19 en fase aguda hospitalaria”

El documento tiene recomendaciones de tratamiento fisioterapia en el paciente con Covid-19 intrahospitalario en su fase aguda. Las diversas intervenciones que se efectúan se enfocan en el tratamiento de afecciones respiratorias agudas para así lograr independencia física. Además, nos ofrece recomendaciones acerca del personal de salud entre estos los fisioterapeutas como deben actuar frente al paciente los cuales deben tener conocimiento teórico, habilidades prácticas en la rehabilitación respiratoria, existen también guías de cómo debe actuar el fisioterapeuta frente a la persona contagiada dependiendo su cuadro clínico y los recursos que necesitara.

Describen consejos importantes como equipo de protección para evitar contagios por contacto directo con el paciente.

Se enfatiza que el fisioterapeuta debe ser responsable de realizar rehabilitación muscular, neurológica, cardiorrespiratorias. (11)

Título: “Guía práctica de Fisioterapia en pacientes con covid-19 según fases”

Este artículo de tipo revisión trata sobre el coronavirus y sus síntomas en donde las infecciones respiratorias y la pérdida de funcionalidad son las causas principales del paciente contagiado y es ahí donde debe intervenir la terapia respiratoria. La patología desencadena factores como discapacidad, impotencia muscular, rigidez articular, problemas respiratorios, Siendo importante mantener la funcionalidad pulmonar del paciente, mejorar la disnea, disfunción de masa muscular, discapacidad y calidad de vida.

Se concluye que este documento pretende dar respuestas y brindar recomendaciones en las diferentes etapas del cuadro clínico por las que cursa el paciente desde el confinamiento hasta el alta de planta hospitalaria, además se detalla los ejercicios respiratorios más eficaces para la ventilación pulmonar siendo la respiración abdominodiafragmática, respiración costal, expansión torácica, técnica labios

fruncidos, ejercicios motores, los más importantes. La terapia va de la mano de la evaluación en donde se utiliza la escala de Borg para valorar la percepción subjetiva del esfuerzo. (16)

Título: “La rehabilitación en tiempos de covid-19”

Este documento tiene como cometido recolectar de manera general la situación y el rol de nuestra especialidad durante la pandemia. La medicina física y rehabilitación en pacientes Covid-19 al iniciarse los primeros contagios en España empiezan los ingresos hospitalarios, iniciándose también las precauciones y medidas de seguridad con respecto a evitar contagios, además de confinamientos en caso de sospechas de contagio. Las personas contagiadas que fueron hospitalizadas e ingresaron a UCI requirieron de profesionales para su rehabilitación la que debe ser eficaz y eficiente. Esta epidemia incremento las enfermedades pulmonares especialmente los pacientes que han pasado por las salas de UCI quedando con secuelas como úlceras, retracciones musculoesqueléticas, disfunciones respiratorias, como profesionales en salud debemos abordar estos síntomas a corto y medio plazo con una atención de calidad pertinente. (17)

Título: “Recomendaciones para el seguimiento respiratorio de los pacientes con complicaciones pulmonares por covid-19”

Autores:

Esta investigación es una revisión de publicaciones de varios casos reportados y juicio de expertos, el análisis de guías identifica las necesidades de prevenir y tratar las complicaciones respiratorias relacionadas con Covid-19. Se recomiendan para la debilidad muscular utilizar la Escala de BORG, para evaluar la disnea se empleará la escala mMRC (modified Medical Research Council) en los contagiados con neumonías leves y moderadas se realizará una espirometría y posteriormente iniciar ejercicio físico de intensidades bajas a moderadas, posiciones para aliviar la disnea, técnicas de control de la respiración, ejercicios aeróbicos los que ben ser supervisados por el fisioterapeuta respiratorio. (18)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

El proyecto se desarrolló en el Hospital General Docente Ambato ubicado en la parroquia La Merced de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, región Sierra, zona Urbana, cuenta con un área de aislamiento hospitalario para pacientes con Covid-19.

3.2. EQUIPOS Y MATERIALES

3.2.1. Ficha de Validación de expertos

Es una herramienta diseñada para confirmar y validar el programa propuesto, en base al juicio de expertos en el tema. Consta de un cuestionario de 15 preguntas distribuidas de 6 dimensiones, el experto menciona sugerencias cuando la valoración es igual o menor a 3. La escala para la valoración se la estructuró en base de las recomendaciones del Likert donde se presentan valoraciones de: 1 Muy bajo, 2 Bajo, 3 Medio, 4 Alto, 5 Muy Alto, para saber la utilidad y eficacia del programa de rehabilitación pulmonar. (Anexo 5.4.1).

3.2.2. Cuestionario de satisfacción

Se elaboró un cuestionario para medir el nivel de satisfacción de los profesionales en el área de medicina física y rehabilitación del Hospital General Docente Ambato (Anexo 5.4.2). El cuestionario consta de 10 preguntas de opción múltiple relacionada con la percepción de la estructura, el contenido y los resultados esperados con la aplicación del programa. Para medir el nivel de satisfacción en cada pregunta se aplicó la escala de Likert de 5 niveles de puntuación, interpretado de forma cualitativa:

1. Estoy totalmente insatisfecho.
2. Estoy parcialmente insatisfecho.
3. Ni satisfecho ni insatisfecho.
4. Estoy parcialmente satisfecho.
5. Estoy totalmente satisfecho.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue de nivel descriptivo debido a las características que debe tener un programa de rehabilitación para aliviar la sintomatología de pacientes con Covid-19, observacional ya que se ha venido identificando las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria empleadas en los pacientes intrahospitalarios, exploratorio porque se ha indagado y analizado información científica de varios programas de rehabilitación pulmonar para así diseñar un programa y entregarlo al personal de fisioterapia para guía y aplicación al paciente en aislamiento hospitalario con Covid-19.

De enfoque cualicuantitativo ya que se recolectó información de artículos científicos para diseñar el programa de rehabilitación pulmonar y posteriormente fue revisado y validado por 5 expertos en el tema. Además, se midió el nivel de satisfacción de los fisioterapeutas en el área de medicina física y rehabilitación.

3.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS.

3.4.1. Pregunta científica

La investigación permite plantear la siguiente pregunta de investigación
¿Cuáles son las técnicas de terapia respiratoria más eficaces para un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19?

- **Formulación de Hipótesis**

Hi: El coeficiente de validación de contenido del programa es mayor a 0,7

Ho: El coeficiente de validación de contenido del programa es menor a 0,7

- **Prueba de hipótesis**

Elección de la prueba estadística: Para la verificación de la hipótesis se utilizó el coeficiente de validación de contenido y concordancia entre expertos o CVC (Hernández-Nieto, 2011) (19), ya que se necesitaba identificar la concordancia entre los expertos y confirmar la validez del programa; considerando que el programa fue revisado y analizado por 5 expertos, se utilizó esta razón.

- **Fórmula:**

CVR= Razón de validez de contenido

N= Número de expertos

Ne= Número de expertos que indican esencial

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

- **Interpretación:** Se puede obtener una razón por ítem y una razón global, de tal manera, si el valor de la razón por ítem o total es mayor a 0,70 se puede aceptar el contenido.

Tabla 1. Valores e interpretación del CVC

Interpretación de la validez y concordancia	Valor del CVC
Inaceptable	De 0 A 0,60
Deficiente	Mayor a 0,60 y menor o igual a 0,70
Aceptable	Mayor a 0,70 y menor o igual a 0,80
Buena	Mayor a 0,80 y menor o igual a 0,90
Excelente	Mayor a 0,90

Fuente: Hernández-Nieto (2011)

Elaborado por: Jordán, C. (2021)

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se realizó una revisión bibliográfica de unos 50 artículos científicos para recopilar información mediante buscadores establecidos sobre el tema de programas de Rehabilitación Pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con covid-19.

La muestra. - Se escogieron los artículos científicos con más relevancia para la investigación que incluyeron búsquedas mediante diferentes bases de datos como: Pubmed, Elsevier, Medicine, Journal, Medline, Pedro entre otros, utilizando las dos variables descritas en el tema, logrando encontrar información necesaria sobre el tema investigado. La socialización del programa se realizó al personal del área de fisioterapia del Hospital General Docente Ambato, 1 médico Fisiatra y 13 fisioterapeutas.

3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.6.1. Criterios de inclusión

- Se revisó artículos científicos que incluyeron investigaciones de programas de Rehabilitación Pulmonar, terapia respiratoria en pacientes con covid- 19
- Se recolectó artículos que incluyeran investigaciones sobre pacientes en aislamiento hospitalario con covid-19.
- Se recopiló investigaciones enfocadas en la sintomatología de los pacientes con covid-19.
- Estudios de revisiones sistemáticas, metaanálisis.

3.6.2. Criterios de exclusión

- Se excluyeron artículos científicos que no incluyan tratamientos de fisioterapia respiratoria.
- Se excluyen investigaciones sin relevancia científica con respecto a los diferentes programas de rehabilitación pulmonar en pacientes con covid-19.
- Se excluyen artículos científicos de pacientes que presentes otros síntomas que no tengan similitud al Covid-19.

3.7. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Se envió la solicitud del tema de proyecto de investigación al consejo universitario de titulación de posgrados de la Universidad Técnica de Ambato el cual fue aprobado, Además se envió una solicitud del proyecto al Comité de Ética e Investigación del Hospital General Docente Ambato autorizando la realización de este.
- Para diseñar el programa de Rehabilitación Pulmonar se lo realizó utilizando fuentes de consulta primaria como artículos científicos más relevantes recopilados de fuentes como Medline, Pubmed, Scielo-Salud, Elsevier, sobre variables referentes a programas de rehabilitación pulmonar, técnicas de fisioterapia respiratoria en pacientes con covid-19. Las fuentes de consulta secundaria serán, instituciones y organismos como Ministerio de salud

pública, OMS.

- Se eligieron los artículos científicos más importantes de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, y a las variables planteadas en la investigación para el diseñar el programa de rehabilitación pulmonar para pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19.

- Posteriormente se diseñó el programa con ejercicios de técnicas fisioterapéuticas respiratorias más eficaces para disminuir la sintomatología de pacientes con Covid-19 en aislamientos hospitalarios (Anexo 3), este basado en la selección de la revisión de artículos científicos más relevantes, se elaboró un cuestionario de validación de expertos (Anexo 4), que fue revisado y corregido de acuerdo con el juicio y experiencia de los expertos y así observar su nivel de confiabilidad.
 - Lcda. Mg. Delia del Rocío Muyulema Moyolema, Licencias en terapia Física, Maestría en Fisioterapia y Rehabilitación, Mención Neuromusculoesquelética
 - Dr. Raúl Cordero, Médico General, Especialidad en Fisiatría
 - Dra. Johanna Elizabeth Pillco Guamán, Medico General, Cursando un posgrado en Otorrinolaringología (Médico en UCI durante la pandemia)
 - Lcda. Karol Estefanía Castillo Jiménez, Terapista Respiratoria. (Terapista Respiratoria en la UCI durante la pandemia)
 - Dra. Jessica Daniela Solís Mayorga, Médico General (Médico en UCI durante la pandemia)

- Se socializó el programa de rehabilitación pulmonar con técnicas de fisioterapia respiratoria en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 con el personal de salud del área del medicina física y rehabilitación, el mismo que se evaluó por medio de un cuestionario de satisfacción.

- Se elaboró un cuestionario de satisfacción (Anexo5) que contó con 10 preguntas las que fueron desarrolladas por los fisioterapeutas y el medico Fisiatra del área de fisioterapia del Hospital General Docente Ambato.

3.8. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Para calcular el coeficiente de validación de contenido; se realizó una base de datos con las puntuaciones obtenidos de los expertos, y a través de la aplicación de la formula expresada por Hernández-Nieto (2011). (19), se pudo obtener los niveles de aceptación del programa, en el Programa Excel de Windows 10. Mientras que a través de una estadística descriptiva se analizó los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario de satisfacción dirigido al personal de salud, se estructuró una base de datos, donde se los codificó; estos fueron analizados y tabulados utilizando del programa SPSS versión 20.

3.9. VARIABLES RESPUESTA O RESULTADOS ALCANZADOS

Las variables son: variable independiente programa de rehabilitación pulmonar, y la variable dependiente pacientes con covid-19 en aislamiento hospitalario.

Los resultados alcanzados son: Nivel excelente de validez de contenido, en el programa mediante el criterio de expertos. El nivel de satisfacción alto por parte de los profesionales de la salud del área de fisioterapia que recibieron la socialización.

3.10. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad Técnica de Ambato. Además, cabe indicar que los aspectos éticos con los que se realizó la investigación están basados a las Normas nacionales e internacionales DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MEDICA MUNDIAL. Código de Ética del Ministerios de Salud Pública Quito- Ecuador 2013. (20)

El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad Técnica de Ambato.

N°	Actividades	2020				2021												2022
		Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
1	Delimitación del tema, problema y objetivos.																	
2	Presentación del esquema del plan de desarrollo.																	
3	Revisión del esquema del plan de desarrollo																	
4	Corrección del esquema del plan de desarrollo																	
5	Informe de visto bueno por parte del revisor																	
6	Aprobación del tema del proyecto por parte del Comité de Bioética																	
7	Redacción de marco teórico.																	
8	Metodología																	
9	Revisión del diseño metodológico y proyecto de desarrollo.																	

10	Corrección del proyecto de desarrollo.																		
11	Ejecución del proyecto del desarrollo.																		
12	Recolección de datos																		
13	Análisis de datos																		
13	Elaboración de tablas simples y gráficos.																		
14	Redacción final del proyecto																		
15	Impresiones y empastados del proyecto final																		
16	Culminación y entrega del proyecto de desarrollo.																		
17	Defensa del proyecto																		
18	Graduación																		

3.12 PRESUPUESTO

MATERIAL	COSTO
Oficina (Hojas de papel, esferos, carpetas, copias e impresiones)	200.00
Computador	800.00
Transporte	100.00
Total	1200.00

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Análisis de los estudios seleccionados

Tabla 2. Análisis de los estudios seleccionados

N°	Autor	Año	Tema	Población	Tipo de estudio	Método utilizado	Resultados
1	Moreno J, Pinzón I, Rodríguez L, Reyes M, Torres J. (21)	2021	Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con covid-19.	60 referencias	Revisión sistemática	Descriptores: Acciones de la fisioterapia respiratoria en pacientes con COVID-19 desde un abordaje del funcionamiento y funcionalidad	La fisioterapia mejora la función física, donde el dominio cardio/pulmonar es muy importante. La actuación del fisioterapeuta está en los 3 niveles de atención Primaria: control de factores de riesgo Secundaria: tratamiento del Covid-19 Terciaria: rehabilitación de secuelas
2	Piedra J, Rodríguez E, Cuellas C, García A. (22)	2020	Protocolo de rehabilitación integral para pacientes posinfección al virus SARS-CoV-2 COVID-19	51 referencias	Revisión sistemática	Descriptores: SARS-CoV-2, complicaciones de las COVID-19, secuelas a la COVID-19, rehabilitación pos-COVID-19	La rehabilitación integral es continua, impone pautas de tratamiento para establecer la condición física, psicológica y social del paciente.

3	Raphaela L, & Capodarco G. (23)	2021	Rehabilitación pulmonar en un paciente internado por hipoxemia post COVID-19	Caso paciente de 79 años con COVID-19 y neumonía bilateral (28 días de hospitalización)	Reporte de caso	Rehabilitación pulmonar	La rehabilitación oportuna en el paciente con COVID-19 y con neumonía bilateral, previene y limita el deterioro físico y emocional.
4	Yang L, et al. (24)	2020	Rehabilitación pulmonar para pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID 19)	32 referencias	Revisión sistemática	Rehabilitación pulmonar	La rehabilitación pulmonar debe integrar en todos los procesos de manejo de la enfermedad, y la prescripción debe ser individualizada según la condición específica del paciente
5	Kurtaiş Y, et al. (25)	2020	Principios de rehabilitación pulmonar en la infección por SARC-COV-2 (COVID-19): una guía para la rehabilitación aguda y subaguda	58 referencias	Revisión sistemática	Rehabilitación pulmonar	Consideraciones en el contagio, recomendaciones sobre el contacto limitado, ejercicios respiratorios, dispositivos, soporte, técnicas de limpieza, protección, nutrición.

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Jordán, C. (2021)

Luego de un análisis de las investigaciones más representativas, y a través de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 5 estudios, que fundamentaron el programa de rehabilitación pulmonar para pacientes en aislamiento hospitalario con COVID-19.

4.1.2. Validación del programa, mediante juicio de expertos

Tabla 3. Cálculo del CVCi y CVCT, por juicio de expertos

Ítems	J1	J2	J3	J4	J5	Sx1	Mx	CVCi	Pe	CVCT
1	4	5	5	5	5	24	4,8	0,96	0,0003	0,96
2	4	5	5	4	5	23	4,6	0,92	0,0003	0,92
3	5	5	4	4	5	23	4,6	0,92	0,0003	0,92
4	5	5	5	4	5	24	4,8	0,96	0,0003	0,96
5	4	5	5	5	4	23	4,6	0,92	0,0003	0,92
6	5	5	5	5	4	24	4,8	0,96	0,0003	0,96
7	5	5	4	4	5	23	4,6	0,92	0,0003	0,92
8	5	5	4	5	5	24	4,8	0,96	0,0003	0,96
9	5	5	5	5	5	25	5	1,00	0,0003	1,00
10	5	5	5	5	5	25	5	1,00	0,0003	1,00
11	4	5	4	4	5	22	4,4	0,88	0,0003	0,88
12	5	5	5	5	5	25	5	1,00	0,0003	1,00
13	5	5	4	4	5	23	4,6	0,92	0,0003	0,92
14	5	5	5	5	5	25	5	1,00	0,0003	1,00
15	5	5	5	5	5	25	5	1,00	0,0003	1,00
CVCT										0,95

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Jordán, C. (2021)

La validación del “Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19”, a través del cálculo de validez de contenido, que de un valor de concordancia entre los criterios de los expertos con respecto a características del programa. Así fueron valoradas 15 ítems; donde se obtuvieron en 14 ítems un CVCi mayor a 0,90; reflejando una excelente concordancia; en un solo ítem se obtuvo un CVCi de 0,88 indicando una buena concordancia. Algunos expertos sugirieron mejoras, que se tomaron en cuenta para perfeccionar el programa como: Aumentar en criterios de inclusión el rango de edad de adultos, mayores por ser la población más afectada. Enfatizar en fisiopatología, Integrar un libro de seguimiento del paciente tanto en la estancia hospitalaria como en el alta, integrar la educación a la familia sobre los ejercicios básicos, parámetros, signos vitales, para la continuación del tratamiento en el domicilio. Integrar pruebas funcionales pulmonares para antes y después de la aplicación del programa, integrar la educación a los familiares sobre el cuidado del paciente en el domicilio e Incluir gráficos para mejorar la explicación de los ejercicios respiratorios.

4.1.3. Niveles de satisfacción de los profesionales

Tabla 4. Frecuencias de los niveles de satisfacción de los profesionales luego de la socialización del programa

N°	P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		P8		P9		P10	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
4	3	25	2	16,6	1	8,3	2	16,6	2	16,6	1	8,3	0	0	4	33,3	1	8,3	3	25
5	9	75	10	83,3	11	91,6	10	83,3	10	83,3	11	91,6	12	100	8	66,6	11	91,6	9	75

Niveles: 1. Estoy totalmente insatisfecho, 2. Estoy parcialmente insatisfecho, 3. Ni satisfecho ni insatisfecho, 4. Estoy parcialmente satisfecho y 5. Estoy totalmente satisfecho.

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Jordán, C. (2021)

De los 12 profesionales que recibieron la socialización del programa 9 profesionales que recibieron la socialización sobre “Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19”, la mayoría calificó con un puntaje entre 4 y 5 que corresponden a estar parcial y totalmente satisfecho; por lo que las puntuaciones de 3, 2 y 1 que correspondía a ni satisfecho ni insatisfecho, parcialmente insatisfecho y totalmente insatisfecho; no fueron tabuladas.

Así de manera detallada en la pregunta 1. Percepción del dominio del expositor sobre el tema, 3 profesionales que correspondían al 25%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 9 que representaban al 75% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 2. El expositor pudo resolver todas sus dudas o cuestionamientos, 2 profesionales que correspondían al 16,6%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 10 que representaban al 83,3% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 3. Han sido adecuados los recursos materiales y digitales para la socialización, 1 profesionales que correspondían al 8,3%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 11 que representaban al 91,6% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 4. Considera que mediante la socialización se cumplió con el objetivo planteado en la exposición, 2 profesionales que correspondían al 16,6%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 10 que representaban al 83,5% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 5. La estructura del programa responde a sus necesidades como profesional, 2 profesionales que correspondían al 16,6%, indicaron estar parcialmente

satisfecho y 10 que representaban al 83,5% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 6. Los objetivos del programa contribuyen a cubrir sus las necesidades y expectativas en la práctica clínica, 1 profesionales que correspondían al 8,3%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 11 que representaban al 91,6% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 7. Cree que el contenido del programa es pertinente y contribuye a la solución de un problema de salud, el 100% de los profesionales indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 8. Considera que los resultados esperados pueden ser alcanzados con la aplicación del programa, 3 profesionales que correspondían al 25%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 9 que representaban al 75% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 9. Ud., cree que el programa reúne todas las condiciones y características para ser aplicado en la clínica, 1 profesional que correspondían al 8,3%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 11 que representaban al 91,6% indicaron estar totalmente satisfecho.

En la pregunta 10. Según su criterio es importante dar a conocer este programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con covid-19, 3 profesionales que correspondían al 25%, indicaron estar parcialmente satisfecho y 9 que representaban al 75% indicaron estar totalmente de acuerdo.

4.2. DISCUSIÓN

La sintomatología clínica del Covid-19, varía de acuerdo con las condiciones de salud de cada individuo, y aunque este virus puede afectar diversos órganos y sistemas, la afectación pulmonar y respiratoria es predominante; provocando casos severos de neumonías, que requirieron hospitalización, unidad de cuidados intensivos y muchos fallecieron. (7) De tal manera es imperante la integración de estrategias que respondan ante este problema basadas en la fisioterapia respiratoria, ya que mejora la función

física y respiratoria, donde el dominio cardio/pulmonar es muy importante; y la actuación del profesional se desarrolla en los 3 niveles de atención: primaria (control de factores de riesgo), secundaria (tratamiento del Covid-19) y terciaria (rehabilitación de secuelas) como lo menciona Moreno J, et al (2)

Así las primeras recomendaciones fueron publicadas en el 2020 por Kiekens C, et al donde destacaba que la estancia en hospitalización y la inmovilización en posición prono, provocaba en los pacientes debilidad muscular severa, fatiga, rigidez articular, disfagias, problemas neuropsicológicos, respiratorios y funcionales.(26) .A esto Piedra J, et al indica que la rehabilitación integral es continua, impone pautas de tratamiento para establecer la condición física, psicológica y social del paciente. (3) Mientras que Raphaela L. & Capodarco G. acotan que esta intervención también debe ser oportuna en el paciente con COVID-19 y aún más si presenta neumonía ya que previene y limita el deterioro físico y emocional. (4) Y debe ser individualizada y considerando la condición del paciente. (5)

El paciente con Covid-19, puede cursar cuatro etapas de evolución: confinamiento, hospitalización, agudización, y recuperación con alta hospitalaria. Por lo que los programas de rehabilitación pulmonar deben enfocarse en la prevención, tratamiento y estabilización de las alteraciones respiratorias en las diferentes fases de la infección. (8) Y como lo expone Yang F, et al debe aplicarse las 4S (simple, seguro, satisfactorio, salvador) (5) Con el objetivo de mejorar la sensación de disnea, preservar la función pulmonar, mejorar la disfunción y calidad de vida. Zhao H, et al a través de una revisión de la literatura y las opiniones de expertos, expusieron un conjunto de recomendaciones para la rehabilitación respiratoria en adultos con Covid- 19 (26), la que además, pretende promover una pronta recuperación, devolviéndole al paciente su funcionalidad e independencia. (27)

Por otro lado Albillaga A, et al indican un conjunto de estrategias de fisioterapia respiratoria, según a la fase: en confinamiento, ejercicio físico diario, en función de la disnea y acompañado de la respiración; en hospitalización de acuerdo al caso técnicas de incremento del flujo respiratorio, entrenamiento de la musculatura respiratoria; en la fase de alta hospitalaria son la educación al paciente, ejercicios aeróbicos de intensidad baja para aumentar gradualmente, ejercicios de fuerza iniciando con 1-3 grupos musculares y de 8 a 12 repeticiones, una frecuencia de 2-3

sesiones/semana; además de técnicas de drenaje de secreciones y ventilatorias, para mejorar el patrón respiratorio, la ventilación, la movilización del tórax y el drenaje de secreciones. (9) (6)

De tal manera el programa está estructurado de acuerdo con las recomendaciones internacionales de varios autores, y siguiendo las pautas básicas de rehabilitación pulmonar, se estructuró el programa con una duración de 4 semanas con una frecuencia de 3 veces por semana, una intensidad de 8 a 12 repeticiones por ejercicio y con una duración de 30 minutos por sesión. Para iniciar el ejercicio el paciente debe cumplir con los criterios de inclusión y estar dentro de los valores aceptables de los parámetros respiratorios (SatO₂, FC, FR, Fuerza muscular, Prueba Sit to Stand).(28) (29)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

5.1. CONCLUSIONES

Dentro de la información científica se pudo obtener datos, recomendaciones y pautas relevantes para la estructura del programa de rehabilitación pulmonar para pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19, obteniendo en las bases de datos como PubMed, Medigraphic, Medline, etc. Un total de 50 artículos científicos, de los cuales luego de una valoración por tema, abstract y contenido total del texto; se eliminaron los duplicados, los que no tenían datos concluyentes y se pudo incluir en el estudio 5 artículos pertinentes.

El programa de rehabilitación pulmonar para pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 para la disminución de su sintomatología, está estructurado de acuerdo con las recomendaciones internacionales de varios autores, y siguiendo las pautas básicas de rehabilitación pulmonar, se estructuró el programa con una duración de 4 semanas con una frecuencia de 3 veces por semana, una intensidad de 8 a 12 repeticiones por ejercicio y con una duración de 30 minutos por sesión. Para iniciar el ejercicio el paciente debe cumplir con los criterios de inclusión y estar dentro de los valores aceptables de los parámetros respiratorios (SatO₂, FC, FR, Fuerza muscular, Prueba Sit to Stand).

La validación del programa se lo realizó a través del juicio de expertos y el cálculo del coeficiente de validación de contenido para cada ítem y de manera general del documento. En consecuencia, se obtuvieron valores en 14 de los 15 ítems un CVCi mayor a 0,90; reflejando una excelente concordancia entre expertos; y en un solo ítem se obtuvo un CVCi de 0,88 indicando una buena concordancia; mientras que de manera general el CVCt fue de 0,95 indicando una excelente concordancia entre expertos, y permitiendo la socialización del programa.

Los resultados de la socialización del programa de rehabilitación para pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19, a los profesionales interesados, revelan una satisfacción general del personal hacia el programa, ya que en la calificación la mayoría puntuó 4 y 5, que corresponde a estar parcialmente satisfecho y totalmente satisfecho, correspondientemente. De esta forma se puede indicar que el programa puede ser utilizado en la práctica diaria de fisioterapia en Covid-19, ya que contribuye a la disminución de los síntomas respiratorios, a la prevención de complicaciones más severas provocadas por la propia infección, la estancia y la posición prono-mantenida.

5.2. RECOMENDACIONES

Dentro del desarrollo de la investigación, se observó muy pocos estudios de tipo longitudinal, que no tiene resultados concluyentes y de literatura que se basa en la revisión sistematizada. Por lo que a pesar de que las guías hayan sido revisadas y aprobadas por expertos, las propuestas deben ser validadas y tener un grado de confiabilidad para ser aplicadas; a través de investigaciones.

Gracias a esta pandemia, se ha posicionado la actuación fisioterapéutica del profesional en cardiorrespiratorio, revelando su importancia en las diferentes áreas hospitalarias; por lo que también es necesaria la formación profesional accesible para responder a estas necesidades sociales y de salud pública.

Es indispensable, también educar al paciente sobre la necesidad de una atención de calidad y responsable, ya que a pesar de que este virus ha cobrado muchas vidas, aun los pacientes han optado por tratamientos populares, sin evidencia científica, ni respaldo médico; arriesgando su vida y la de sus familiares.

5.3. BIBLIOGRAFÍA

1. Haro AS. Caracterización epidemiológica de Covid-19 en Ecuador
Epidemiological characterization of Covid-19 in Ecuador. 2020;9832:2–5.
Available from: file:///C:/Users/Zona Informatica/Downloads/99-Article Text-503-1-10-20200515.pdf
2. Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. El nuevo
Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Medica Hered. 2020;31(2):125–
31.
3. Organización de las Naciones Unidas. El impacto del COVID-19 en América
Latina y el Caribe [The impact of COVID-19 in Latin America and the
Caribbean]. Of Nac Unidas para la Coord Asuntos Humanit -OCHA [Internet].
2020;1–29. Available from: <https://n9.cl/rnzz0>
4. (No Title) [Internet]. [cited 2021 Mar 13]. Available from:
[https://distribuna.com/wp-content/uploads/2020/04/9.-Rehabilitación-
Pulmonar-en-el-Paciente-Con-Covid-19.pdf](https://distribuna.com/wp-content/uploads/2020/04/9.-Rehabilitación-Pulmonar-en-el-Paciente-Con-Covid-19.pdf)
5. Chauca R. La covid-19 en Ecuador: fragilidad política y precariedad de la
salud pública. História, Ciências, Saúde-Manguinhos. 2021;28(2):587–91.
6. Martí JD, Muñoz G, Gimeno-Santos E, Balañá A, Vilaró J. Análisis
descriptivo de la fisioterapia respiratoria en España. Rehabilitacion.
2016;50(3):160–5.
7. Padilla Benítez T, Rojas AL, Munive Báez L, Monsiváis Orozco
AC, Dionicio Avendaño AR, Corona Villalobos CA, et al. Manifestaciones
clínicas de la COVID-19. Rev Latinoam Infectología Pediátrica.
2020;33(s1):10–32.
8. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, Hodgson
C, Jones AYM, Kho ME, Moses R, Ntoumenopoulos G, Parry SM, Patman S
van der LL. Fisioterapia en el manejo del paciente COVID19 en fase aguda
hospitalaria - Recomendaciones para guiar la práctica clínica. Elsevier.
2020;1:1–35.
9. Pereira-Rodríguez E, Sharon J, SX W-S, Velásquez-Badillo O, Lopez-Florez
C, Quintero-Gómez J. Fisioterapia Y Su Reto Frente Al Covid-19
Physiotherapy and Its Challenge Against Covid-19. Grup Investig Aleth
[Internet]. 2020;1–14. Available from:

- <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/157>
10. OMS. Manejo clínico de la COVID-19. Organ Mund la Salud [Internet]. 2020;(5):1–68. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332638/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.5-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 11. Arbillaga A, Pardàs M, Escudero R, Rodríguez R, Alcaraz V, Llanes S, et al. FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN EL MANEJO DEL PACIENTE CON COVID-19: RECOMENDACIONES GENERALES ÁREA DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA TORÁCICA-SEPAR-Versión 1.0-26 de marzo 2020 [Internet]. [cited 2021 Mar 13]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail/clinical-management->
 12. Arteaga-Cruz EL. Buen Vivir (Sumak Kawsay): definiciones, crítica e implicaciones en la planificación del desarrollo en Ecuador. Saúde em Debate [Internet]. 2017 Sep [cited 2021 Mar 11];41(114):907–19. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000300907&lng=es&tlng=es
 13. Polignano MV. REHABILITACIÓN PULMONAR EN EL PACIENTE CON COVID-19. J Chem Inf Model. 2019;53(9):1689–99.
 14. Arzani P, Khalkhali Zavieh M, Khademi-Kalantari K, Akbarzadeh Baghban A. Pulmonary rehabilitation and exercise therapy in a patient with COVID-19: A Case report. Med J Islam Repub Iran. 2020;2020.
 15. Martínez-Pizarro S. Respiratory rehabilitation in patients with COVID-19. Rehabilitacion [Internet]. 2020;54(4):296–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.04.002>
 16. Giménez GC. Guía Práctica de Fisioterapia en Pacientes con COVID-19 según fases . 2020.
 17. Laxe S, Miangolarra Page JC, Chaler J, Gil Fraguas L, Gómez A, Luna F, et al. Rehabilitation in the time of COVID-19. Rehabilitacion. 2020;54(3):149–53.
 18. Kierszenbaum M, Gutiérrez M, Musetti A, Gruss AI, Chao C, Ksiazienicki M, et al. Los Pacientes Con Complicaciones Pulmonares Por. Sociedad Uruguaya de neumología. 2021. p. 1–31.
 19. Guillén AMAAMMAEFPAGMAG. Investigaciones Cualitativas en Ciencia y

Tecnología. 1384.

20. Kong H, West S. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *An Sist Sanit Navar*. 2001;24(2):209–12.
21. Moreno1 J-E, Pinzón-Ríos2 I-D, Lizeth-Catherine Rodríguez3 , mabel-martha REYES4 J torres5 R. Fisioterapia respiratoria en La Funcionalidad del paciente Con Covid-19. 2021;
22. E, Roldán Blacut JJ, Villagomez M, Chavarría JL, Flores M, González R, Lenz J. Protocolo de rehabilitación integral para pacientes posinfección al virus SARS-CoV-2 COVID-19. 2021;6.
23. (No Title) [Internet]. [cited 2021 Mar 13]. Available from: http://www.sorecar.net/index_htm_files/COVID-19 Actualizacion Rehabilitacion Respiratoria.pdf
24. Demeco A, Marotta N, Barletta M, Pino I, Marinaro C, Petraroli A, et al. Rehabilitation of patients post-COVID-19 infection: a literature review. *J Int Med Res*. 2020;48(8).
25. Aytür YK, Köseoglu BF, Taşkiran ÖÖ, Gökkaya NKO, Delialioğlu SÜ, Tur BS, et al. Pulmonary rehabilitation principles in SARS-COV-2 infection (COVID-19): The revised guideline for the acute, subacute, and post-COVID-19 rehabilitation. *Turkish J Phys Med Rehabil*. 2021;67(2):129–45.
26. Kiekens C, Boldrini P, Andreoli A, Avesani R, Gamna F, Grandi M, et al. Rehabilitation and respiratory management in the acute and early post-acute phase “instant paper from the field” on rehabilitation answers to the COVID-19 emergency. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56(3):323–6.
27. Ane Arbillaga, Mireia Pardàs, Raúl Escudero, Ricardo Rodríguez, Victoria Alcaraz, Salvador Llanes, Beatriz Herrero EG y AR. FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN EL MANEJO DEL PACIENTE CON COVID-19: RECOMENDACIONES GENERALES. *Iatreia*. 1994;7(1):36–40.
28. Vivanco JP. Artículo de Revisión Rehabilitación pulmonar en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 2009;26(4):259–63.
29. Francisco Maneiro Higuera FGL. Nuevos métodos de valoración de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, su adecuación a la evaluación del menoscabo y la incapacidad. *Med Segur Trab (Madr)*. 2015;61(240):367–77.

5.4. ANEXOS

5.4.1. Cuestionario de validación de expertos



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACION
MENCION CARDIORESPIRATORIA

**CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS
PROFESIONALES EN LA SOCIALIZACION DEL PROGRAMA**

1. **Tema:**
Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con covid-19
2. **Autores:**
Lcda. Cristina Jordán y Lcda. Mg. Paola Ortiz
3. **Objetivo de la Socialización:**
Medir el nivel de satisfacción de los profesionales luego de la socialización del programa.
4. **Descripción:**
Cuestionario semiestructurado, con 10 preguntas, de opción múltiple, relacionadas con la percepción de la estructura, el contenido y los resultados esperados con la aplicación del programa.
5. **Escala:**
Para medir el nivel de satisfacción en cada pregunta se aplicó la escala de liker de 5 niveles de puntuación, que se la interpreta de forma cualitativa:
 1. Estoy totalmente insatisfecho
 2. Estoy parcialmente insatisfecho
 3. Ni satisfecho ni insatisfecho
 4. Estoy parcialmente satisfecho
 5. Estoy totalmente satisfecho

6. Instrucciones:

Valore las preguntas en una escala de 1 a 5 grados, según correspondan a su criterio en relación a las características del programa de ejercicios

CUESTIONARIO

Preguntas	Valoración				
	1	2	3	4	5
1. Percepción del dominio del expositor sobre el tema					
2. El expositor pudo resolver todas sus dudas o cuestionamientos					
3. Han sido adecuados los recursos materiales y digitales para la socialización					
4. Considera que mediante la socialización se cumplió con el objetivo planteado en la exposición					
5. La estructura del programa responde a sus necesidades como profesional					
6. Los objetivos del programa contribuyen a cubrir sus las necesidades y expectativas en la práctica clínica					
7. Cree que el contenido del programa es pertinente y contribuye a la solución de un problema de salud					
8. Considera que los resultados esperados pueden ser alcanzados con la aplicación del programa					
9. Ud., cree que el programa reúne todas las condiciones y características para ser aplicado en la clínica					
10. Según su criterio es importante dar a conocer este programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con covid-19					
Observaciones:					

5.4.2. Cuestionario de Satisfacción



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACION
MENCION CARDIORESPIRATORIA

CUESTIONARIO PARA LA VALIDACION DEL PROGRAMA POR JUICIO DE
EXPERTOS

- 1. Tema:**
Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 del Hospital Regional Docente Ambato
- 2. Autores:**
Lcda. Cristina Jordán y Lcda. Mg. Paola Ortiz
- 3. Objetivo de la Validación:**
Confirmar y validar el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19
- 4. Descripción:**
Cuestionario semiestructurado, de 15 preguntas distribuidas en 5 dimensiones que facilitarán la validación del programa mediante el juicio de expertos.
- 5. Método de validación individual:**
Cada experto debe responder al cuestionario de manera individual, y calificar de acuerdo a su percepción y experiencia cada pregunta. De proporcionar valores iguales o menores a 3, el experto debe mencionar sugerencias para mejorar lo que considera inadecuado en el apartado de observaciones.
- 6. Escala:**
La escala para la valoración se la estructuró en base a las recomendaciones de Likert donde se presentan valoraciones de: 1 (Muy bajo); 2 (Bajo); 3 (Medio); 4 (Alto); 5 (Muy Alto)

7. Instrucciones:

Valore las preguntas en una escala de 1 a 5 grados, según correspondan las características del programa.

CUESTIONARIO

Nº	Dimensiones	Preguntas	Valoración				
			1	2	3	4	5
1	Generales	1. ¿La estructura y organización del programa es clara y de fácil entendimiento?					
		2. ¿No existe incongruencias en las expresiones e ideas del programa?					
		3. ¿El programa cumple con el objetivo planteado?					
2	Formato del ítem	4. ¿El formato del programa es adecuada para la práctica clínica?					
		5. ¿La longitud de los enunciados y de los párrafos son adecuados?					
		6. ¿El formato de las imágenes referenciales es adecuada?					
3	Gramática y redacción	7. ¿La estructura gramatical es clara y tiene un orden lógico en sus conceptos?					
		8. ¿No existen incongruencias en las palabras o que contengan un significado equivocado?					
		9. ¿Los párrafos no contienen controversias o polémicas, percibidas de forma desagrante u ofensiva?					
		10. ¿Existe un manejo adecuado de los signos de puntuación?					
5	Cultural	11. ¿Los términos utilizados son adecuados al contexto cultural de la población a la que será aplicada?					
		12. ¿El concepto o constructo del programa tienen el mismo significado y familiaridad para la población?					
6	Pertinencia	13. ¿El programa cumple con las necesidades del pct., con Covid-19?					
		14. ¿El programa sigue las recomendaciones internacionales para pacientes hospitalizados con Covid-19?					
		15. ¿El programa contribuye al cumplimiento de los objetivos planteados?					
Observaciones:							

Nombre de experto:

Fecha de valoración: Firma:

5.4.3. Programa de rehabilitación pulmonar



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y
REHABILITACION**

MENCION CARDIORRESPIRATORIA

MODALIDAD DE TITULACIÓN PROYECTO DE DESARROLLO

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado académico de magister en Fisioterapia y
Rehabilitación
Mención Cardiorrespiratoria, cohorte 2020

**Tema: "PROGRAMA DE REHABILITACION PULMONAR EN PACIENTES EN
AISLAMIENTO HOSPITALARIO CON COVID-19**

Autora: Lcda. Ft. Cristina Jordan

Directora: Lcda. Mg. Paola Ortiz

**Ambato- Ecuador
2021**

INTRODUCCION

El 1 de diciembre del 2019, por parte de las autoridades chinas se notifico a la Organización Mundial de Salud, sobre un brote de neumonia en Wuhan para posteriormente clasificarse como enfermedad de COVID19. El 30 de enero de 2020 la OMS, declaro una emergencia sanitaria a nivel internacional, bajo el nivel mas alto; mientras que el 11 de marzo de 2020 ya se la categorizo como pandemia. Generando medidas de emergentes en todo el mundo, como el confinamiento de la poblacion en los hogares, el aislamiento de los individuos contagiadas en sus casas y hospitales.

El agravamiento de la situación, se relaciono con la presencia de enfermedades cardiovasculares, respiratorias y neuromusculoesqueléticas, en la fase aguda y post aguda; observandose un notable deterioro en su condición cardiorrespiratorio y desacondicionamiento físico debido al reposo que debían guardar, durante los periodos de hospitalización y estancias en cuidados intensivos. Este reposo en cama represento efectos adversos en cuanto al desarrollo de neumonias, lesiones cutáneas por decubito, disminución de masa ósea y muscular, disnea, fatiga y otros síntomas que implicaron la estadia de los pacientes en áreas de aislamientos hospitalarios.

Para esta situación, el trabajo conjunto del equipo multidisciplinario clínico fue muy importante, donde incluyo la acción de los fisioterapeutas en la primera línea de atención. Los objetivos de la fisioterapia respiratoria para aliviar estos síntomas, fueron preservar la función pulmonar y aumentar capacidad pulmonar, reducir los síntomas pulmonares, evitar el reposo prolongado en cama, fortalecer la musculatura y prevenir pérdidas de masa muscular por el reposo y reducir las complicaciones respiratorias.

Durante la fase de aislamiento hospitalario se valora de forma exhaustiva e individualizada a los pacientes, además se realiza tratamientos específicos en fisioterapia respiratoria que contrarresten los efectos negativos por los largos periodos de encamamiento, es importante también la monitorización de saturación de oxígeno, entrenamiento de musculatura respiratoria, evitar el desacondicionamiento pulmonar, reeducar el patrón respiratorio siendo fundamental la intervención de la terapia respiratoria para disminuir los síntomas de esta enfermedad.

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

El Covid 19 es una enfermedad severa la que ha causado en las personas infecciones respiratorias que conllevaron a síndrome respiratorio agudo severo debido a su alto contagio en todo el mundo los pacientes requirieron confinamiento y en la mayoría de los casos necesitaron aislamiento hospitalario para controlar sus síntomas por lo que las autoridades sanitarias tomaron medidas cautelarias, los mismo presentaron su servicio para así contrarrestar y disminuir los casos de Covid 19.

El SARS- Cov-2 contiene alrededor de 30.000 bases de RNA utiliza la proteína de espiga (S) densamente glucosilada para entrar a la célula huésped y se une con gran afinidad al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 dicha enzima esta expresada en las células alveolares tipo II. El ARN del virus ingresa a las células del tracto respiratorio superior e inferior y es traducido a proteínas virales. Los procesos fisiopatológicos se traducen en tres etapas: fase temprana replicación viral efecto citopático directo y respuesta inmune innata caracterizado por tos fiebre mialgia, dolor de cabeza. Fase pulmonar activación respuesta inmune adaptativa. Inicio de cascada inflamatoria, empeora la afección respiratoria con disnea. Fase hiperinflamatoria insuficiencia multiorgánica fulminante con empeoramiento de compromiso pulmonar influyen las citocinas que llevan a disfunción orgánica múltiple.

El perfil clínico de la enfermedad es variado en mayor medida se encuentran infiltrados pulmonares, disnea, dolor de cabeza, neumonía, fiebre, tos seca, fatiga, náuseas, vómito, diarrea, dificultades respiratorias dentro de estos síntomas se puede incluir linfocitopenia, trombocitopenia, leucopenia, insuficiencias renales hasta la muerte, su letalidad tiene relación directa con la presencia de hipertensión, diabetes, enfermedades cardíacas y enfermedades respiratorias

La rehabilitación pulmonar y las técnicas respiratorias formaron parte esencial del tratamiento integral del paciente cuyo objetivo es alcanzar la máxima capacidad funcional logrando así un alto grado de dependencia de quien padece Covid 19. Los fisioterapeutas respiratorios se centraron en el tratamiento de las afecciones respiratorias agudas y crónicas la rehabilitación y brindando una evaluación personalizada, aplicaron técnicas para permeabilizar vías respiratorias y mejorar la función pulmonar, aplicando kinesioterapia respiratoria y lograr recuperación óptima tras adquirir la enfermedad.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Mejorar la capacidad funcional respiratoria y física del paciente en aislamiento hospitalario con COVID 19.

2.2. Objetivos Específicos

- Alcanzar saturación de oxígeno óptimas en el paciente con Covid 19.
- Preservar la función respiratoria mediante las técnicas de ejercicios respiratorios.
- Restablecer el patrón respiratorio mediante las técnicas respiratorias.
- Ayudar en el entrenamiento progresivo de fuerza muscular respiratoria con kinesioterapia respiratoria.

3. POBLACION DIANA

Programa de rehabilitación dirigido a pacientes con COVID 19 durante su estancia intrahospitalaria, con sintomatología de leve - moderado que se encuentren dentro de los criterios de inclusión.

3.1. Criterios de Inclusión

- Se incluye a grupo de personas hombres y mujeres de entre 20 a 80 años en el área de aislamiento hospitalario del Hospital General Docente Ambato
- Se incluye a pacientes con sintomatología de leve a moderada.
- Pacientes con bajo flujo de O₂ con cánula nasal. O mascarilla simple que requieren hasta 7 litros de O₂.

3.2. Criterios de Exclusión

- Se excluye a todos aquellos pacientes que han salido de la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Pacientes en estado crítico o grave.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado.
- Pacientes con patologías neurológicas, patologías demenciales o que no colaboren.
- Pacientes con alto flujo de O₂.

4. DEFINICION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

4.1.Actividades de profesionales

Es importante la intervención de equipo multidisciplinario para el tratamiento del paciente como Neumólogo, médicos generales, fisioterapeutas, terapeutas respiratorios, enfermeros, auxiliares, psicólogos, nutricionistas, etc.

- El diagnóstico clínico epidemiológico del paciente está dado por el médico Neumólogo del área de aislamiento hospitalario.
- Llevar un libro de seguimiento del paciente tanto en la estancia del paciente
- La valoración clínica, examen físico, identificar factores de riesgo y signos de alarma lo realiza el médico internista.
- La valoración y evaluación de rehabilitación respiratoria la realiza el fisioterapeuta respiratorio.
- El fisioterapeuta respiratorio lleva un papel continuo en previsión y planificación de tratamiento de rehabilitación respiratoria mediante la evaluación al paciente.
- El fisioterapeuta respiratorio realiza el seguimiento del tratamiento en terapia respiratoria.
- Educar al paciente en cuanto a su adecuado patrón respiratorio lo realiza el fisioterapeuta respiratorio.

4.2.Lugar donde se realiza la Actividad

- La derivación de los pacientes y diagnóstico lo realiza el médico Neumólogo del área de aislamiento hospitalario.
- La valoración clínica examen físico es dado por el médico internista.
- La valoración y evaluación de la rehabilitación respiratorio lo realiza el fisioterapeuta respiratorio
- La planificación y seguimiento del tratamiento es realizado por el fisioterapeuta respiratorio.
- La Educación del patrón respiratorio lo realiza el fisioterapeuta respiratorio.

6. RECOLECCION DE LA INFORMACION

6.1. Valoración inicial

- Se realizará en la primera sesión cuando el médico residente o Neumólogo refiera atención por parte del fisioterapeuta, se registrarán datos informativos del paciente por parte del fisioterapeuta y datos que recogió el médico.
- Datos que se registrarán
- Numero de Historia clínica, sexo, edad, tiempo de estadio, diagnóstico, ocupación.
- Evaluación de Signos vitales
- Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura, presión arterial.
- Observación
- Presencia de secreciones, mecánica respiratoria, talla, peso.
- Pruebas Funcionales
- Escala de Borg Disnea, Escala MRC Modificada, Sit to stand.

6.2. Valoración Final

- El tratamiento termina con el alta hospitalaria referido por el médico tratante.
- El fisioterapeuta respiratorio evaluará al paciente tras la aplicación de las sesiones de terapia respiratoria durante su estadio en el aislamiento hospitalario.
- Los datos se registrarán dentro de la ficha de datos informativos del paciente.
- Las evaluaciones tratamiento y evolución del paciente se registrarán luego de la aplicación del tratamiento luego de cada sesión realizada.
- Realización de informe final con datos del seguimiento del paciente durante el aislamiento hospitalario al indicarse la pre-alta por parte del médico tratante.

6.3. Seguimiento

Luego de establecida el alta hospitalaria el médico sugerirá tratamiento de rehabilitación respiratoria Post COVID según las necesidades del paciente.

7. PLAN DE TRATAMIENTO

PROGRAMA DE REHABILITACION PULMONAR EN PACIENTES EN AISLAMIENTO HOSPITALARIO CON COVID-19

Protección para el personal:

- Mascarilla auto filtrante tipo FFP2
- Guantes y ropa de protección en atención al paciente estos deben ser desechables ya que las tareas a realizarse requieren destreza por lo que no se admite otro tipo de guantes mas gruesos
- Ropa de protección
- Es importante la protección del fisioterapeuta de posibles salpicaduras de fluidos biológicos, bioaerosoles, microgotas o secreciones procedente del paciente confirmado o sospechoso, los que ofrecen diferentes niveles de hermeticidad en material y diseño pueden ser batas, delantales, polainas, etc.
- Protección Ocular y Facial
- Se utiliza para evitar riesgo de contaminación ocular y para evitar salpicaduras o microgotas pueden ser gafas integrales o pantallas faciales.
- Lavado de manos
- El lavado de manos debe ser frecuente con agua y jabón durante al menos 1 minuto antes y después de haber estado en contacto con el paciente.
- Además, la OMS aconseja realizarlo antes de una técnica aséptica, después de la posibilidad de posible contacto con fluidos corporales y después del contacto con el entorno del paciente.
- Si no se dispone de jabón debe utilizarse un desinfectante para manos a base de alcohol.

Fases del programa:

- Fase 0: Se explica al paciente de que trata el programa de rehabilitación.
- Fase 1: Registro de datos informativos, signos vitales del paciente y valores de la evaluación inicial en la ficha fisioterapéutica (Anexo 1 y Anexo 2).





Parámetros para evaluación del paciente.

Variables	Indicadores	Valores Normales	Materiales
Saturación de Oxígeno	Mide los niveles de saturación de oxígeno en la sangre.	94% ± 2%	Oxímetro de pulso.
Frecuencia Cardíaca	Mide la cantidad de veces que el corazón late por minuto.	Hombres: 70 a 88 latidos por minuto. Mujeres: 84 a 102 latidos por minuto.	Kalor, Tacto dedos índice y medio, Ficha de registro.
Frecuencia Respiratoria	Mide la cantidad que se respira por minuto	15 a 20 respiraciones por minuto	Cronometro Ficha de registro
Disnea	Mide esfuerzo al hacer ejercicio.	Valores de 0 (sin disnea) a 10 (disnea máxima)	Escala de Borg (Modificada)
Fuerza muscular	Califica la fuerza muscular del paciente en una escala del 1 al 5. En relación con el máximo esperado para ese músculo.	Escala desde 1 (no se visualiza ninguna contracción) al 5 (se produce contracción con resistencia máxima).	Escala de fuerza muscular modificada del MRC (Medical Research Council)
Sit to stand	Valora la capacidad para realizar el ejercicio.	Repeticiones: Mujeres mínimo 23 min – 60 max Hombres 20 min – 72 max.	Silla Cronometro Saturador Ficha registro.





Elaborado por: Jordán Lezano Cristina.

- Fase 2: Ejercicios respiratorios.
 - Duración: 20 a 30 min.
 - Evaluar la condición clínica del paciente según parámetros de saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, Escala de Borg, Escala Medical Research Council, Sit to Stand.
 - Realizar ejercicio de intensidad ligero-moderado (el cansancio de los músculos que están trabajando o la sensación de dificultad respiratoria durante el ejercicio, debería estar en 3 en la escala de Borg inicialmente y aumentar gradualmente hasta 5).
 - Durante los ejercicios se mantendrá un ritmo respiratorio normal, que no genere fatiga.
 - Beber líquido frecuentemente durante el día.
 - No realizar en los pacientes con desaturación de Oxígeno menor a 88%.

Tabla: Ejercicios Respiratorios
Variable

Variable	Descripción	Indicador	Frecuencia	Criterios clínicos para pasar a la siguiente fase
Ejercicios Respiración Abdominal o Diafragmática 	Se solicita al pct. Colocarse decúbito supino, manos en el abdomen inspirar lentamente dirigiendo aire hacia el abdomen mantener por 3 segundos. Y expulsarlo lentamente con labios fruncidos.	Mejora la respiración aumentando niveles de O ₂	8 a 12 repeticiones según tolerancia de pct.	La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve
Ejercicios de Respiración Costal (Expansión torácica) 	Se solicita al paciente colocarse en decúbito supino con piernas flexionadas o sentado en una silla, las manos colocadas en la parte bejana de las costillas, inhalar suavemente dirigiendo el aire hacia las manos (las costillas se abren hacia afuera y arriba mantener 2 a 3 seg. el aire. espirar y a la vez con las manos se realiza una ligera presión sobre las costillas.	Mejora la respiración aumentando niveles de O ₂	8 a 12 repeticiones según tolerancia de pct.	La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve
Técnica de labios Fruncidos 	Inspirar lentamente por la nariz. Aguantar el aire 2-3 segundos, si se puede. Soplar lentamente por la boca formando una U con los labios.	Reduce sensación de disnea	8 a 12 repeticiones según tolerancia de pct.	La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve
Ejercicios de Expiración lenta con la boca abierta. 	Paciente en decúbito lateral en una superficie plana. Inspirar por la nariz de manera normal. Expirar con la boca abierta de manera lenta y hasta vaciar del todo los pulmones, luego repetir con el lado contrario	Ayuda a mover secreciones.	Realizar durante 5 minutos, y, según tolerancia del pct.	La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve




Elaborado por: Jordán Lescano Cristina

<p>Movilidad miembros inferiores</p> 	<p>Paciente en posición decúbito supino se eleva una extremidad primero y luego al bajar se eleva la contralateral coordinando juntamente con inspiración y espiración.</p>	<p>Mejora resistencia Aumenta ventilación pulmonar</p>	<p>2 series de 10 repeticiones según tolerancia del pct.</p>	<p>La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve.</p>
<p>Movilidad de miembros inferiores con flexión de rodilla</p> 	<p>Paciente en posición decúbito supino se inicia flexionando rodilla y cadera de una extremidad con la otra totalmente estirada sin realizar movilidad, se eleva la flexionada, luego bajara y posteriormente la contralateral, sucesivamente en movimiento en bicicleta, se debe coordinar juntamente con la respiración.</p>	<p>Mejora resistencia Aumenta ventilación pulmonar</p>	<p>2 series de 10 repeticiones según tolerancia del pct.</p>	<p>La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve.</p>
<p>Extensión de rodilla en sedestación.</p> 	<p>Paciente en sedestación en el borde de la cama una extremidad realiza extensión de rodilla y la contralateral no efectúa ningún movimiento, hasta bajar la extremidad alternadamente con las dos extremidades, se lo realiza coordinando con la respiración.</p>	<p>Mejora resistencia Aumenta ventilación pulmonar</p>	<p>2 series de 10 repeticiones según tolerancia del pct.</p>	<p>La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve.</p>
<p>Contracciones de isométricas de cuádriceps.</p> 	<p>Paciente en decúbito supino colocar una almohada entre las piernas y apretar cerrando las piernas durante 6 seg. y soltar.</p>	<p>Mejora la resistencia</p>	<p>2 series de 15 repeticiones según tolerancia del pct.</p>	<p>La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve.</p>

Elaborado por: Jordán Lescano Cristina.

Fase 2 Ejercicios respiratorios combinados con miembros superiores e inferiores. - Se los realizará valorando la clinica del paciente cuando haya superado la primera fase de ejercicios.

Tabla: Kinesioterapia Respiratoria

Variable	Descripción	Indicador	Frecuencia	Criterios clínicos para pasar a la siguiente fase
<p>Marcha estática suave</p> 	<p>Caminar en el sitio levantando ligeramente los pies del suelo</p>	<p>Mejora resistencia. Aumenta ventilación pulmonar</p>	<p>30 seg. según tolerancia del pct.</p>	<p>La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve.</p>
<p>Sentadillas</p> 	<p>Levantarse y sentarse de la silla las rodillas alineadas si se necesita se pueden apoyar las manos sobre los muslos o sobre una superficie).</p>	<p>Mejora resistencia. Aumenta ventilación pulmonar</p>	<p>8 a 12 repeticiones, según tolerancia del pct.</p>	<p>La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve.</p>
<p>Flexión de brazos</p> 	<p>Se levantarán los brazos por delante a la vez que inspiramos para expandir la caja torácica y los bajamos mientras espiramos. Se puede hacer sentado o de pie.</p>	<p>Mejora resistencia. Aumenta ventilación pulmonar</p>	<p>8 a 12 repeticiones, según tolerancia del pct.</p>	<p>La saturación no debe variar más de 3%. Grado de Escala de Borg Muy leve.</p>

8. RECURSOS NECESARIOS

8.1. Humanos

- Fisioterapeutas
- Médico Neumólogo
- Médico Internista

8.2. Infraestructura

- Area de aislamiento hospitalario COVID-19

8.3. Material de valoración

- Camilla
- Silla
- Monitores hospitalarios
- Termómetros

8.4. Materiales de Registro

- Fichas de registro de datos informativos
- Fichas de registro de signos vitales y evaluaciones
- Historias clínicas

9. EVALUACION DEL PROGRAMA

Se realizará análisis y evaluaciones del programa de acuerdo con los protocolos establecido por el Hospital General Docente Ambato.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pereira-Rodríguez J, Waiss-skvirsky S, Velásquez-Badillo X, Lopez-Florez O, Quintero-Gómez J. Fisioterapia Y Su Reto Frente Al Covid-19. *Physiotherapy and Its Challenge Against Covid-19*. Grup Investig Aleth. 2020; 1-14.
2. Lista-Paz A, González-Doniz L, Souto-Camba S. What is the role of Physiotherapy in the global COVID-19 pandemic? *Fisioterapia*. 2020; 42(4):167- 9.
3. Eltorai AEM, Baird GL, Eltorai AS, Pangborn J, Jr VA, Cullen HA, et al. Perspectives on Incentive Spirometry Utility and Patient Protocols. 2018;(C):1- 13.
4. Haro AS. Caracterización epidemiológica de Covid-19 en Ecuador. *Epidemiological characterization of Covid-19 in Ecuador*. 2020; 9832:2-5. Disponible en: file:///C:/Users/Zona Informatica/Downloads/99-Article Text- 503-1-10-20200515.pdf
5. Lau ALD, Chi I, Cummins RA, Lee TMC, Chou KL, Chung LWM. The SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) pandemic in Hong Kong: Effects on the subjective wellbeing of elderly and younger people. *Aging Ment Heal*. 2008; 12(6):746-60.
6. Giovanella L, Vega R, Tejerina-Silva H, Acosta-Ramírez N, Parada-Lezcano M, Ríos G, et al. ¿Es la atención primaria de salud integral parte de la respuesta a la pandemia de Covid-19 en Latinoamérica? *Trab Educ e Saúde*. 2021; 19.
7. Calik-Kutukcu E, Savci S, Saglam M, Vardar-Yagli N, Inal-Ince D, Arikan H, et al. A comparison of muscle strength and endurance, exercise capacity, fatigue perception and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and healthy subjects: A cross-sectional study. *BMC Pulp Med*. 2014; 14 (1):1-10.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha fisioterapéutica de registro de Datos Informativos de los pacientes.

N°	HCL	SEXO	DIAGNOSTICO	TIEMPO ESTADIO	EDAD	OCUPACION

Elaborado por: Jordán Lecano Cristina.

Anexo 3. Escala de Borg

	0	Sin disnea
	0,5	Muy, muy leve. Apenas se nota
	1	Muy leve
	2	Leve
	3	Moderada
	4	Algo severa
	5	Severa
	6	
	7	Muy severa
	8	
	9	
	10	Muy, muy severa (con máximo)
	•	Máxima

Anexo 4. Escala MRC

0 ausente	Parálisis total
1 mínima	Contracción muscular visible sin movimiento
2 escasa	Movimiento eliminada la gravedad
3 regular	Movimiento parcial solo contra gravedad
3+ regular +	Movimiento completo solo contra gravedad
4 – buena –	Movimiento completo contra gravedad y resistencia mínima
4 buena	Movimiento completo contra gravedad y resistencia moderada
4+ buena +	Movimiento completo contra gravedad y fuerte resistencia
5 normal	Movimiento completo contra resistencia total



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN
MENCIÓN CARDIORESPIRATORIA

CUESTIONARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL PROGRAMA POR JUICIO DE
EXPERTOS

1. Tema:

Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 del Hospital Regional Docente Ambato

2. Autores:

Leda, Cristina Jordán y Mg. Paola Ortiz

3. Objetivo de la Validación:

Confirmar y validar el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19

4. Descripción:

Cuestionario semiestructurado, de 15 preguntas distribuidas en 5 dimensiones que facilitarán la validación del programa mediante el juicio de expertos.

5. Método de validación individual:

Cada experto debe responder al cuestionario de manera individual, y calificar de acuerdo a su percepción y experiencia cada pregunta. De proporcionar valores iguales o menores a 3, el experto debe mencionar sugerencias para mejorar lo que considera inadecuado en el apartado de observaciones.

6. Escala:

La escala para la valoración se la estructuró en base a las recomendaciones de Likert donde se presentan valoraciones de: 1 (Muy bajo); 2 (Bajo); 3 (Medio); 4 (Alto); 5 (Muy Alto)

7. Instrucciones:

Valore las preguntas en una escala de 1 a 5 grados, según correspondan las características del programa.

CUESTIONARIO

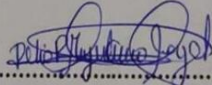
N°	Dimensiones	Preguntas	Valoración				
			1	2	3	4	5
1	Generales	1. ¿La estructura y organización del programa es clara y de fácil entendimiento?				✓	
		2. ¿No existe incongruencias en las expresiones e ideas del programa?				✓	
		3. ¿El programa cumple con el objetivo planteado?					✓
2	Formato del ítem	4. ¿El formato del programa es adecuada para la práctica clínica?					✓
		5. ¿La longitud de los enunciados y de los párrafos son adecuados?				✓	
		6. ¿El formato de las imágenes referenciales es adecuada?					✓
3	Gramática y redacción	7. ¿La estructura gramatical es clara y tiene un orden lógico en sus conceptos?					✓
		8. ¿No existen incongruencias en las palabras o que contengan un significado equivocado?					✓
		9. ¿Los párrafos no contienen controversias o polémicas, percibidas de forma denigrante u ofensiva?					✓
		10. ¿Existe un manejo adecuado de los signos de puntuación?					✓
5	Cultural	11. ¿Los términos utilizados son adecuados al contexto cultural de la población a la que será aplicada?				✓	
		12. ¿El concepto o constructo del programa tienen el mismo significado y familiaridad para la población?					✓
6	Pertinencia	13. ¿El programa cumple con las necesidades del pct., con Covid-19?					✓
		14. ¿El programa sigue las recomendaciones internacionales para pacientes hospitalizados con Covid-19?					✓

		15. ¿El programa contribuye al cumplimiento de los objetivos planteados?									<input checked="" type="checkbox"/>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------

Observaciones:

Criterios de inclusión aumentar rango de edad en adultos mayores fue la población más afectada.

Nombre de experto: Leck, Mg. Delia Myulema

Firma: 



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN
MENCIÓN CARDIORESPIRATORIA

CUESTIONARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL PROGRAMA POR JUICIO DE
EXPERTOS

1. Tema:

Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 del Hospital Regional Docente Ambato

2. Autores:

Leda. Cristina Jordán y Mg. Paola Ortiz

3. Objetivo de la Validación:

Confirmar y validar el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19

4. Descripción:

Cuestionario semiestructurado, de 15 preguntas distribuidas en 5 dimensiones que facilitarán la validación del programa mediante el juicio de expertos.

5. Método de validación individual:

Cada experto debe responder al cuestionario de manera individual, y calificar de acuerdo a su percepción y experiencia cada pregunta. De proporcionar valores iguales o menores a 3, el experto debe mencionar sugerencias para mejorar lo que considera inadecuado en el apartado de observaciones.

6. Escala:

La escala para la valoración se la estructuró en base a las recomendaciones de Likert donde se presentan valoraciones de: 1 (Muy bajo); 2 (Bajo); 3 (Medio); 4 (Alto); 5 (Muy Alto)

7. Instrucciones:

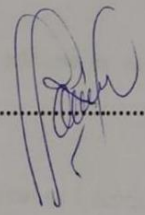
Valore las preguntas en una escala de 1 a 5 grados, según correspondan las características del programa.

CUESTIONARIO

Nº	Dimensiones	Preguntas	Valoración				
			1	2	3	4	5
1	Generales	1. ¿La estructura y organización del programa es clara y de fácil entendimiento?					X
		2. ¿No existe incongruencias en las expresiones e ideas del programa?					X
		3. ¿El programa cumple con el objetivo planteado?					X
2	Formato del item	4. ¿El formato del programa es adecuada para la práctica clínica?					X
		5. ¿La longitud de los enunciados y de los párrafos son adecuados?					X
		6. ¿El formato de las imágenes referenciales es adecuada?					X
3	Gramática y redacción	7. ¿La estructura gramatical es clara y tiene un orden lógico en sus conceptos?					X
		8. ¿No existen incongruencias en las palabras o que contengan un significado equivocado?					X
		9. ¿Los párrafos no contienen controversias o polémicas, percibidas de forma denigrante u ofensiva?					X
		10. ¿Existe un manejo adecuado de los signos de puntuación?					X
5	Cultural	11. ¿Los términos utilizados son adecuados al contexto cultural de la población a la que será aplicada?					X
		12. ¿El concepto o constructo del programa tienen el mismo significado y familiaridad para la población?					X
6	Pertinencia	13. ¿El programa cumple con las necesidades del pct., con Covid-19?					X
		14. ¿El programa sigue las recomendaciones internacionales para pacientes hospitalizados con Covid-19?					X

		15. ¿El programa contribuye al cumplimiento de los objetivos planteados?							X
Observaciones:									

Nombre de experto: Raúl Cordero Saviel

Firma: 



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN
MENCIÓN CARDIORESPIRATORIA

CUESTIONARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL PROGRAMA POR JUICIO DE
EXPERTOS

1. Tema:

Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 del Hospital Regional Docente Ambato

2. Autores:

Leda, Cristina Jordán y Mg. Paola Ortiz

3. Objetivo de la Validación:

Confirmar y validar el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19

4. Descripción:

Cuestionario semiestructurado, de 15 preguntas distribuidas en 5 dimensiones que facilitarán la validación del programa mediante el juicio de expertos.

5. Método de validación individual:

Cada experto debe responder al cuestionario de manera individual, y calificar de acuerdo a su percepción y experiencia cada pregunta. De proporcionar valores iguales o menores a 3, el experto debe mencionar sugerencias para mejorar lo que considera inadecuado en el apartado de observaciones.

6. Escala:

La escala para la valoración se la estructuró en base a las recomendaciones de Likert donde se presentan valoraciones de: 1 (Muy bajo); 2 (Bajo); 3 (Medio); 4 (Alto); 5 (Muy Alto)

7. Instrucciones:

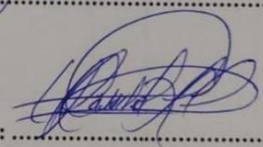
Valore las preguntas en una escala de 1 a 5 grados, según correspondan las características del programa.

CUESTIONARIO

N°	Dimensiones	Preguntas	Valoración				
			1	2	3	4	5
1	Generales	1. ¿La estructura y organización del programa es clara y de fácil entendimiento?					✓
		2. ¿No existe incongruencias en las expresiones e ideas del programa?				✓	
		3. ¿El programa cumple con el objetivo planteado?				✓	
2	Formato del ítem	4. ¿El formato del programa es adecuada para la práctica clínica?				✓	
		5. ¿La longitud de los enunciados y de los párrafos son adecuados?					✓
		6. ¿El formato de las imágenes referenciales es adecuada?					✓
3	Gramática y redacción	7. ¿La estructura gramatical es clara y tiene un orden lógico en sus conceptos?				✓	
		8. ¿No existen incongruencias en las palabras o que contengan un significado equivocado?					✓
		9. ¿Los párrafos no contienen controversias o polémicas, percibidas de forma denigrante u ofensiva?					✓
		10. ¿Existe un manejo adecuado de los signos de puntuación?					✓
5	Cultural	11. ¿Los términos utilizados son adecuados al contexto cultural de la población a la que será aplicada?				✓	
		12. ¿El concepto o constructo del programa tienen el mismo significado y familiaridad para la población?					✓
6	Pertinencia	13. ¿El programa cumple con las necesidades del pct., con Covid-19?				✓	
		14. ¿El programa sigue las recomendaciones internacionales para pacientes hospitalizados con Covid-19?					✓

		15. ¿El programa contribuye al cumplimiento de los objetivos planteados?						X
Observaciones:								
Pruebas funcionales realizadas para sedimentos pulmonares antes y después del Programa.								
Recomendar a familiares cuidados en domicilio luego del alta. (Edarcon por ejercicios.)								

Nombre de experto: Dr. Tr. Karol Castillo Jimenez

Firma: 



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN

MENCIÓN CARDIORESPIRATORIA

CUESTIONARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL PROGRAMA POR JUICIO DE
EXPERTOS

1. Tema:

Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 del Hospital Regional Docente Ambato

2. Autores:

Leda. Cristina Jordán y Mg. Paola Ortiz

3. Objetivo de la Validación:

Confirmar y validar el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19

4. Descripción:

Cuestionario semiestructurado, de 15 preguntas distribuidas en 5 dimensiones que facilitarán la validación del programa mediante el juicio de expertos.

5. Método de validación individual:

Cada experto debe responder al cuestionario de manera individual, y calificar de acuerdo a su percepción y experiencia cada pregunta. De proporcionar valores iguales o menores a 3, el experto debe mencionar sugerencias para mejorar lo que considera inadecuado en el apartado de observaciones.

6. Escala:

La escala para la valoración se la estructuró en base a las recomendaciones de Likert donde se presentan valoraciones de: 1 (Muy bajo); 2 (Bajo); 3 (Medio); 4 (Alto); 5 (Muy Alto)

7. Instrucciones:

Valore las preguntas en una escala de 1 a 5 grados, según correspondan las características del programa.

CUESTIONARIO

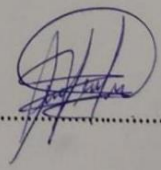
N°	Dimensiones	Preguntas	Valoración				
			1	2	3	4	5
1	Generales	1. ¿La estructura y organización del programa es clara y de fácil entendimiento?					✓
		2. ¿No existe incongruencias en las expresiones e ideas del programa?					✓
		3. ¿El programa cumple con el objetivo planteado?					✓
2	Formato del ítem	4. ¿El formato del programa es adecuada para la práctica clínica?					✓
		5. ¿La longitud de los enunciados y de los párrafos son adecuados?				✓	
		6. ¿El formato de las imágenes referenciales es adecuada?				✓	
3	Gramática y redacción	7. ¿La estructura gramatical es clara y tiene un orden lógico en sus conceptos?					✓
		8. ¿No existen incongruencias en las palabras o que contengan un significado equivocado?					✓
		9. ¿Los párrafos no contienen controversias o polémicas, percibidas de forma denigrante u ofensiva?					✓
		10. ¿Existe un manejo adecuado de los signos de puntuación?					✓
5	Cultural	11. ¿Los términos utilizados son adecuados al contexto cultural de la población a la que será aplicada?					✓
		12. ¿El concepto o constructo del programa tienen el mismo significado y familiaridad para la población?					✓
6	Pertinencia	13. ¿El programa cumple con las necesidades del pct., con Covid-19?					✓

		14. ¿El programa sigue las recomendaciones internacionales para pacientes hospitalizados con Covid-19?							✓
		15. ¿El programa contribuye al cumplimiento de los objetivos planteados?							✓

Observaciones:

En la tabla de ejercicios respiratorios si se pudiera expresar de forma más gráfica para mejor entendimiento de cómo realizar los ejercicios respiratorios.

Nombre de experto: Jessica Daniela Sousa HAYARCA

Firma: 



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN
MENCIÓN CARDIORESPIRATORIA

**CUESTIONARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL PROGRAMA POR JUICIO DE
EXPERTOS**

1. Tema:

Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19 del Hospital Regional Docente Ambato

2. Autores:

Lcda. Cristina Jordán y Mg. Paola Ortiz

3. Objetivo de la Validación:

Confirmar y validar el programa de rehabilitación pulmonar en pacientes en aislamiento hospitalario con Covid-19

4. Descripción:

Cuestionario semiestructurado, de 15 preguntas distribuidas en 5 dimensiones que facilitarán la validación del programa mediante el juicio de expertos.

5. Método de validación individual:

Cada experto debe responder al cuestionario de manera individual, y calificar de acuerdo a su percepción y experiencia cada pregunta. De proporcionar valores iguales o menores a 3, el experto debe mencionar sugerencias para mejorar lo que considera inadecuado en el apartado de observaciones.

6. Escala:

La escala para la valoración se la estructuró en base a las recomendaciones de Likert donde se presentan valoraciones de: 1 (Muy bajo); 2 (Bajo); 3 (Medio); 4 (Alto); 5 (Muy Alto)

7. Instrucciones:

Valore las preguntas en una escala de 1 a 5 grados, según correspondan las características del programa.

CUESTIONARIO

N°	Dimensiones	Preguntas	Valoración				
			1	2	3	4	5
1	Generales	1. ¿La estructura y organización del programa es clara y de fácil entendimiento?					x
		2. ¿No existe incongruencias en las expresiones e ideas del programa?					x
		3. ¿El programa cumple con el objetivo planteado?				x	
2	Formato del ítem	4. ¿El formato del programa es adecuada para la práctica clínica?					x
		5. ¿La longitud de los enunciados y de los párrafos son adecuados?					x
		6. ¿El formato de las imágenes referenciales es adecuada?					x
3	Gramática y redacción	7. ¿La estructura gramatical es clara y tiene un orden lógico en sus conceptos?				x	
		8. ¿No existen incongruencias en las palabras o que contengan un significado equivocado?				x	
		9. ¿Los párrafos no contienen controversias o polémicas, percibidas de forma denigrante u ofensiva?					x
		10. ¿Existe un manejo adecuado de los signos de puntuación?					x
5	Cultural	11. ¿Los términos utilizados son adecuados al contexto cultural de la población a la que será aplicada?				x	
		12. ¿El concepto o constructo del programa tienen el mismo significado y familiaridad para la población?					x
6	Pertinencia	13. ¿El programa cumple con las necesidades del pct., con Covid-19?				x	
		14. ¿El programa sigue las recomendaciones internacionales para pacientes hospitalizados con Covid-19?					x

		15. ¿El programa contribuye al cumplimiento de los objetivos planteados?						x
Observaciones:								
Definición del problema, enfatizando la fisiopatología de la patología Criterios de Inclusión: la población más afectada era y son adultos mayores se debería extender el grupo de edad del estudio. Llevar un libro de Seguimiento del paciente tanto en la estancia hospitalizada como al Alta. Educar a la familia el aprendizaje básico de ejercicios, parámetros, signos vitales para su continuidad en el domicilio.								

Nombre de experto:MD. JOHANNA PILLCO GUAMAN



Firma:

5.4.4. Fotografías del trabajo de campo

