



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POST GRADO**



**MANEJO FISIOTERAPÉUTICO DEL SARS-COV-2,
EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DE ESSALUD,
REGIÓN LAMBAYEQUE, 2020- 2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN**

MEDICINA DE REHABILITACIÓN

**LINEA DE INVESTIGACIÓN
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES**

AUTOR:

Med. Cirujano Rosario Alexandra Soto Cáceres Cabanillas

ASESOR:

Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo

LAMBAYEQUE, JUNIO 2021

DEDICATORIA

Con mucho cariño a:

Mis tres hijos Dante, Avril y Joaquín; quienes han sido el motor y motivo día a día en esta travesía de la especialidad, como ejemplo de esfuerzo, perseverancia y superación, que pese a todas las tareas que nos impone la vida, es posible concretar paso a paso nuestros sueños.

AGRADECIMIENTO

A mi esposo, Dante Villalobos Villalobos, por su gran apoyo, paciencia y amor que ha logrado darme el tiempo y oportunidad de cursar y culminar exitosamente la especialidad.

A mis padres, Don Víctor A. Soto Cáceres y Doña Narda O. Cabanillas Campos por su guía, apoyo y confianza que inspiraron en mí para lograr cumplir mis sueños.

A cada uno de mis maestros, tanto de sede como de universidad, en quienes los últimos tres años logré encontrar respuestas y aprendizaje diario, a aquellos que han logrado inspirar en mí nuevos anhelos y metas para dar lo mejor día a día.

**MANEJO FISIOTERAPÉUTICO DEL SARS-COV-2, EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS DE ESSALUD, REGIÓN LAMBAYEQUE, 2020-
2021**

ÍNDICE

I.	INFORMACIÓN GENERAL.....	6
1.1	Título.....	6
1.2	Autor.....	6
1.3	Asesor Metodológico.....	6
1.4	Línea De Investigación.....	6
1.5	Lugar De Ejecución.....	6
1.6	Duración Aproximada Del Proyecto	
	- Fecha de Inicio:.....	6
	- Fecha de Término:.....	6
II.	PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.1	Síntesis de la Situación Problemática.....	8
2.2	Formulación del Problema de Investigación.....	9
2.3	Hipótesis.....	9
2.4	Obejtivos.....	9
III.	SINTESIS DEL DISEÑO TEÓRICO.....	10
3.1	Antecedentes.....	10
3.2	Bases teóricas.....	15
3.3	Definición y Operacionalización de Variables.....	25
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	26
4.1	Diseño de contrastación de hipótesis.....	26
4.2	Población, muestra y muestreo.....	26

4.3	Criterios de inclusión y exclusión.....	26
4.4	Técnicas: Procedimiento.....	26
4.5	Instrumento de recolección de datos.....	27
4.6	Análisis estadístico.....	27
4.7	Aspectos Éticos.....	27
V.	ACTIVIDADES Y RECURSOS.....	28
5.1	Cronograma.....	28
5.2	Presupuestos.....	29
5.3	Financiamiento.....	29
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
VII.	ANEXOS.....	33

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I.- INFORMACIÓN GENERAL.

1. Título:

Manejo Fisioterapéutico del SARS-CoV-2, en pacientes hospitalizados de Essalud, Región Lambayeque, 2020- 2021

2. Autor:

Rosario Alexandra Soto Cáceres Cabanillas

Medicina Física Y De Rehabilitación

Correo: rsotoc@unprg.edu.pe

Teléfono: 924186649

3. Asesor:

Néstor Manuel Rodríguez Alayo

DNI: 17640067

Orcid: 0000-0001-5780-1771

Teléfono: 982513915

4. Línea de Investigación:

Enfermedades Transmisibles

5. Lugar:

Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo - Servicio de Medicina Física y de Rehabilitación

6. Duración estimada del proyecto: 06 meses

- Fecha de inicio: Febrero 2021
- Fecha de término: Agosto 2021

RESUMEN

La infección viral SARS-CoV2 (COVID-19) es una amenaza global que afecta ya a más de 135 millones de habitantes en todo el mundo y asocia una mortalidad variable dependiendo del país.

Debido a la intensidad de impacto negativo de la enfermedad y al ser de origen respiratorio, se hace necesaria la participación del especialista en Medicina Física y de Rehabilitación, así como el fisioterapeuta a fin de realizar intervenciones, para minimizar los efectos funcionales en dichos pacientes con Covid-19.

En nuestra región, no existen estudios referentes a las características del manejo fisioterapéutico administrado a los pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2 lo cual motiva llevar a cabo el presente estudio, permitiendo en el futuro próximo, servir de base para la formulación de guías de manejo de la patología en mención. Problema ¿Cuál es el Manejo Fisioterapéutico del SARS-CoV-2, que predomina en pacientes hospitalizados de EsSalud, Región Lambayeque 2020-2021?. Hipótesis: El manejo fisioterapéutico del SARS-CoV-2, en pacientes hospitalizados de Essalud, Región Lambayeque que predomina es la terapia de tipo respiratoria. Objetivo Principal: Conocer el Manejo Fisioterapéutico del SARS-CoV-2, en pacientes hospitalizados de EsSalud, Región Lambayeque 2020- 2021. Diseño Metodológico: Contrastación de hipótesis No experimental, Estudio. Descriptivo, ambispectivo, la población será la totalidad de pacientes hospitalizados con diagnóstico confirmado de COVID.19, por lo que la muestra será determinista incluyendo al total de la población. Técnica de análisis documental, se solicitará al sistema de datos del hospital nacional Almanzor Aguinaga y el Heysen para obtener información de los tratamientos fisioterapéuticos realizados con los pacientes hospitalizados, al alta del hospital se realizará contacto con esos pacientes para verificar si continuó su tratamiento fisioterapéutico, que tipo y frecuencia hasta por dos meses de su alta.

Se utilizará una ficha de datos para colocar la información base de los pacientes, el tipo de fisioterapia, detalles de tiempo de realización y condición al alta del paciente.

II.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.

1. Síntesis de la situación problemática.

Según el Centro de Coronavirus de la Universidad de Medicina del Johns Hopkins: “La infección viral SARS-CoV2 (COVID-19) es una amenaza global que afecta ya a más de 135 millones de habitantes en todo el mundo y asocia una mortalidad variable dependiendo del país” (1)

En el Perú, la Sala situacional del MINSA reporta al 11 de abril del 2021 que: “los pacientes confirmados de la enfermedad por coronavirus 2019 asciende a 1 639 767 con 54 669 muertes (tasa de letalidad: 3.33%), y a la fecha 5,454 pacientes se encuentran hospitalizados por covid-19 en todo el país, de los cuales 1,339 se encuentran en cuidados intensivos con ventilación mecánica” (2)

Pérez Abreu y otros refieren que “esta enfermedad se caracteriza por producir neumonía severa progresiva y una tormenta de citoquinas, se extendió del Asia a Italia, España, Francia y Reino Unido; para fines de marzo del 2020 el número de casos se incrementa abruptamente y en América del Sur se presentó primero en Argentina en febrero de 2020, siendo actualmente los países más afectados de esta parte del continente: Brasil, Chile, Ecuador y Perú” (3)

Debido a la intensidad de impacto negativo de la enfermedad y al ser de origen respiratorio, se hace necesaria la participación del médico especialista en Medicina Física y de Rehabilitación, así como del fisioterapeuta respiratorio, para realizar intervenciones, con la finalidad de minimizar los efectos funcionales en dichos pacientes con Covid-19, y juega un papel primordial, no solo en la fase aguda de la enfermedad por Covid-19 en las unidades de cuidados intensivos y en los pacientes hospitalizados. Así mismo se constituye en la piedra angular del equipo interdisciplinario de salud para la recuperación de las secuelas tanto a nivel de función pulmonar y de capacidad funcional (4)

En nuestra región, no existen estudios referentes a las características del manejo fisioterapéutico administrado a los pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2 lo cual motiva llevar a cabo el presente estudio, permitiendo en el futuro próximo, servir de base para la formulación de guías de manejo de la patología en mención.

2. Formulación del problema de investigación.

¿Cuál es el Manejo Fisioterapéutico del SARS-CoV-2, que predomina en pacientes hospitalizados de EssSalud, Región Lambayeque 2020- 2021?

3. Hipótesis

El manejo fisioterapéutico del SARS-CoV-2, en pacientes hospitalizados de Essalud, Región Lambayeque que predomina es la terapia de tipo respiratoria.

4. Objetivos

Objetivo General:

- Conocer el Manejo Fisioterapéutico en pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2 en EsSalud, Región Lambayeque 2020- 2021.

Objetivos Específicos:

- a) Identificar las características sociodemograficas de los pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2.
- b) Precisar las comorbilidades y tiempo de enfermedad de los pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2.
- c) Determinar el tiempo de terapia física y respiratoria que recibieron los pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2 en Región Lambayeque.
- d) Valorar la funcionalidad de los pacientes de los pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2.
- e) Describir la frecuencia y el tipo de secuelas que requieren continuación de manejo fisioterapéutico al alta del paciente como post covid.

III.- SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO

1. Antecedentes

Jain, E., Harmon, EY y Sonagere, MB en New York 2021; en un estudio de cohorte prospectivo de un solo centro que compara pacientes con COVID - 19 con rehabilitación y controles emparejados por edad que compara los resultados funcionales al alta y la utilización de la atención de seguimiento noventa días después del alta, identificaron 128 pacientes para responder a las preguntas de la encuesta después del alta de la rehabilitación hospitalaria. La cohorte consistió en 64 pacientes que se recuperaron de dicha patología y 64 controles de categoría de grupo de edad y deterioro. Participaron en el estudio un total de 36 pacientes. Teniendo como resultado que el grupo de pacientes con la enfermedad descrita tuvo mejoras similares en los resultados funcionales en comparación con los controles. Los pacientes afectados por la enfermedad requirieron menos reingresos que sus controles emparejados en los períodos de 30 a 90 días y requirieron menos visitas de seguimiento con especialistas después del alta del Centro de rehabilitación para pacientes hospitalizados (IRF). Concluyendo que los pacientes con COVID - 19 tuvieron mejoras similares en los resultados funcionales en comparación con los controles e informaron menos reingresos que sus controles emparejados en los períodos de 30 a 90 días y requirieron menos visitas de seguimiento con especialistas después del alta de la rehabilitación hospitalaria. (5)

Hameed, F , Palatulan, E , Jaywant, A y col. New York 2021, en un estudio de cohorte prospectivo tuvo como objetivo evaluar si un programa de rehabilitación virtual produciría mejoras en la fuerza y la resistencia cardiopulmonar en comparación con ninguna intervención en pacientes dados de alta con síntomas persistentes de COVID - 19; evaluándose a 106 pacientes, 44 pacientes realizaron fisioterapia virtual (VPT); 25 pacientes realizaron fisioterapia domiciliaria (HPT); 17 pacientes realizaron un programa de ejercicio independiente (IE); y 20 pacientes no realizaron terapia. Concluyendo que: “la rehabilitación ambulatoria virtual para los pacientes que se recuperan de esta patología mejoró la fuerza de las extremidades inferiores y la resistencia

cardiopulmonar, y un programa de HPT mejoró la fuerza de las extremidades inferiores. La rehabilitación virtual parece ser un método eficaz de administración de tratamiento para la recuperación de los pacientes afectados “. (6)

Pinzón-Ríos ID, y colaboradores en Colombia 2020 realizaron: “una revisión de literatura científica acerca de las acciones de la fisioterapia respiratoria en pacientes con COVID-19 desde un abordaje de la funcionalidad” y describen que “en los sobrevivientes de la mencionada patología, la alteración de la capacidad de difusión es la anormalidad más común de la función pulmonar, seguida de defectos ventilatorios restrictivos. Otras complicaciones como la baja fuerza muscular de las vías respiratorias inferiores y musculatura de las extremidades al igual que anomalías en las imágenes pulmonares se han reportado en más de la mitad de dichos pacientes en la fase de convalecencia temprana; concluyendo que la fisioterapia respiratoria aplica protocolos de intervención efectivos en el COVID-19 para la mitigación de complicaciones físico y funcionales que mejoran la calidad de vida de los pacientes” (7)

Zhao HM et al en China, 2020 en la “Guía Clínica de Recomendaciones para la rehabilitación respiratoria en adultos con enfermedad por coronavirus 2019” indica que: “debido a la comprensión limitada de los mecanismos fisiopatológicos de la misma, las observaciones clínicas actuales encontraron que alrededor del 3% al 5% de los pacientes moderadamente enfermos desarrollan una enfermedad grave o incluso crítica después de 7 a 14 días de infección. Por tanto, la intensidad del ejercicio no debe ser demasiado elevada ya que su objetivo es mantener el estado físico existente. Una vez que el paciente es admitido en el hospital se debe tomar información del curso de la enfermedad, así como características de la disnea y la saturación de oxígeno en sangre (SpO₂) para determinar si se puede iniciar la rehabilitación respiratoria. Presenta criterios de exclusión: Pacientes (1) con temperatura > 38.0 ° C, (2) con un tiempo de consulta inicial ≤ 7 días, (3) en quienes la duración desde el inicio de la enfermedad hasta la disnea es ≤ 3 días, (4) cuyas exploraciones radiológicas de tórax muestran > Progresión del 50% en 24 a 48 h, (5) con un nivel de SpO₂ de ≤ 95% y (6) con una presión arterial en reposo de < 90/60 (1 mmHg = 0,133 kPa) o > 140/90 mmHg. Y detalla que Antes de realizar la intervención de rehabilitación

en pacientes graves y críticos, se requiere una evaluación integral de la función sistémica del paciente, particularmente en términos de estado cognitivo, función respiratoria, función cardiovascular y función musculoesquelética. El tratamiento debe iniciarse lo antes posible en pacientes que son elegibles para rehabilitación respiratoria. Si ocurren eventos adversos durante la rehabilitación, la rehabilitación debe suspenderse inmediatamente, y se debe informar al médico jefe. Se debe determinar la causa y reevaluar la seguridad. Por motivos de seguridad y de recursos humanos, solo se llevan a cabo las actividades recomendadas en la cama y junto a la cama durante la rehabilitación de pacientes graves y críticos. Las medidas de intervención de rehabilitación deben cubrir tres áreas principales: (1) manejo del posicionamiento, (2) movilización temprana y (3) manejo respiratorio. Finalmente agrega con cautela el tiempo para la rehabilitación respiratoria y revisa el protocolo de rehabilitación respiratoria dirigido a problemas clínicos en diferentes etapas según la primera edición". (8)

Sheehy LM. Canada 2020, en su publicación: "Consideraciones para la rehabilitación postaguda para sobrevivientes de COVID-19" refiere que: "las recomendaciones tanto de China como de Italia establecen que para evitar agravar la dificultad respiratoria o dispersar el virus innecesariamente, la rehabilitación respiratoria no debe comenzar demasiado pronto. En la fase aguda, no se recomiendan la respiración diafragmática, la respiración con los labios fruncidos, la higiene bronquial, las técnicas de expansión pulmonar (presión espiratoria positiva), la espirometría incentivada, la movilización manual de la caja torácica, el entrenamiento de los músculos respiratorios y el ejercicio aeróbico. Las secreciones no suelen ser un problema después de contraer el virus; sin embargo, condiciones comórbidas como bronquiectasias, neumonía secundaria o aspiración pueden aumentar las secreciones. Se sugiere el drenaje postural y la bipedestación (durante períodos de tiempo que aumentan gradualmente) para el manejo de secreciones. Asimismo, indica que en un ensayo controlado aleatorio mostró una mejora significativa en la función respiratoria, la resistencia, la calidad de vida y la depresión a partir de 2 sesiones de 10 minutos de rehabilitación respiratoria por semana durante 6 semanas después del alta de cuidados intensivos. La fisioterapia debe comenzar en el

entorno hospitalario agudo y continuar después del traslado a la rehabilitación hospitalaria. La movilización temprana debe incluir cambios posturales frecuentes, movilidad en la cama, sentarse o pararse, ejercicios simples en la cama y AVD, respetando los estados respiratorios y hemodinámicos del paciente. Los ejercicios activos de las extremidades deben ir acompañados de un fortalecimiento muscular progresivo (programa sugerido: 8-12 repeticiones-carga máxima para 8-12 repeticiones, 1 a 3 series con 2 minutos de descanso entre series, 3 sesiones a la semana durante 6 semanas). La estimulación eléctrica neuromuscular se puede utilizar para ayudar con el fortalecimiento”. (9)

Bravo Díaz, J. J. Colombia (2020) realizó: “una revisión de literatura con búsqueda, selección y revisión de artículos originales y fuentes secundarias, en todos los idiomas”. “Se encontraron 576 publicaciones: 85 son fuentes primarias que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, de ellas 53 son documentos de revisión, 17 estudios observacionales, 5 ensayos clínicos, 4 estudios de caso y 6 revisiones sistemáticas. Las cuales abordan los temas: equipos de protección personal, oxigenoterapia, cánula nasal de alto flujo, ventilación mecánica no invasiva, prono consciente, rehabilitación pulmonar, intubación orotraqueal, sedoanalgesia, bloqueadores neuromusculares, protección pulmonar, mecánica ventilatoria, reclutamiento alveolar, prono, movilización temprana y ejercicio terapéutico, ventilación espontánea en ventilación mecánica, destete y extubación. Conclusiones: Los reportes de nuevos hallazgos en el tratamiento del COVID-19 en condición crítica siguen siendo un tema por estudiar por ser novedoso, de tal manera que muchos de sus hallazgos no son concluyentes. Situaciones como evitar el contagio, diagnosticar temprano, no hacer más daño del que ya está establecido, individualizar el tratamiento respetando el curso y momento de la enfermedad con base en fisiopatología, conocimiento previo y juicio clínico”. (10)

Wang, Tina J. Y col; California 2020, presentan un análisis que extrapola información de estudios y experiencias previas para llevar la perspectiva e intervención de la medicina física y la rehabilitación al tratamiento multidisciplinario del COVID-19. El propósito de la rehabilitación pulmonar en estos pacientes es: “mejorar los síntomas de la disnea, aliviar la ansiedad, reducir las complicaciones, minimizar la discapacidad, preservar la función y

mejorar la calidad de vida. Rehabilitación pulmonar durante el tratamiento agudo de esta enfermedad se debe considerar cuando sea posible y seguro y puede incluir nutrición, vías respiratorias, postura, técnica de limpieza, suplementos de oxígeno, ejercicios de respiración, estiramiento, terapia manual y actividad física. Dada la posibilidad de discapacidad a largo plazo, se puede considerar la rehabilitación pulmonar poshospitalización ambulatoria en todos los pacientes hospitalizados positivos. Concluye que los médicos de medicina física y rehabilitación y la rehabilitación pueden desempeñar un papel fundamental en la restauración de la función y la limitación de la discapacidad en esta pandemia. Las intervenciones de medicina física y rehabilitación pulmonar nos brindan herramientas adicionales en esta lucha, en los meses o años posteriores a esta pandemia, la carga de la enfermedad puede ser grande y el PM&R jugará un papel crucial en la rehabilitación de pacientes con discapacidad en relación con COVID-19". (11)

Yuetong Zhu, PT, DS et al, Japón 2020 tiene como propósito resumir las pautas oficiales existentes emitidas por la Confederación Mundial de Fisioterapia y Asociaciones de Fisioterapia en varios países y aclarar los métodos recomendados de rehabilitación respiratoria y fisioterapia para pacientes en diferentes estadios de la enfermedad por coronavirus de 2019. "Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica introductoria utilizando la palabras clave; resumimos los datos sobre la evaluación de la fisioterapia (TP); tratamiento; indicaciones; contraindicaciones; e indicadores de terminación para pacientes en etapa aguda, estable y post alta. En conclusión, la fisioterapia de los pacientes con esta enfermedad no solo reducirá la tasa de mortalidad de los pacientes, el tiempo de ingreso hospitalario y los gastos médicos, sino que también ahorrará recursos médicos, reducirá las pérdidas económicas personales y nacionales y la probabilidad de eventos adversos de estabilidad social como como colapso médico. Por lo tanto, la fisioterapia debe introducirse en el tratamiento convencional de los pacientes con COVID-19 lo antes posible". (12)

Siddiq, M., Rathore,et al Bangladesh 2020 describe en su artículo que la pandemia del nuevo coronavirus-2019 (COVID-19) afecta principalmente al

sistema respiratorio. Los ancianos con comorbilidad se ven gravemente afectados. Los supervivientes destetados de la ventilación mecánica tienen un mayor riesgo de desarrollar el síndrome post cuidados intensivos (PICS). Esta revisión de alcance, basada en 40 publicaciones recientes, destaca la rehabilitación pulmonar (RP) en esta enfermedad. “Las sociedades de rehabilitación, incluida la Sociedad Turca de Medicina Física y Rehabilitación, han emitido recomendaciones de relaciones públicas en la neumonía COVID-19 con tos productiva que pueden beneficiarse de la respiración diafragmática, la respiración con los labios fruncidos y el entrenamiento de respiración de resistencia. Además, aquellos en ventilación mecánica y casos post-PICS COVID-19, oxigenoterapia, movilización temprana, aclaramiento de vías respiratorias, ejercicio aeróbico, se deben considerar el ejercicio de resistencia de los músculos de las extremidades gradualmente, así como las intervenciones nutricionales y psicológicas. Durante la RP, también se requiere una evaluación cuidadosa de los signos vitales y los síntomas inducidos por el ejercicio. Cuando las relaciones públicas en persona no son posibles, se debe explorar la telerrehabilitación. Sin embargo, los efectos a largo plazo de la RP en COVID-19 necesitan una evaluación adicional”. (13)

2. Bases teóricas

Sobre el tema de Rehabilitación pulmonar tenemos el enfoque proporcionado por MEDLINE PLUS de la NIH de Estados Unidos(14):

“Rehabilitación Pulmonar: es un programa para personas que tienen problemas respiratorios crónicos. Puede ayudar a mejorar su capacidad de realizar tareas diarias y calidad de vida. La rehabilitación pulmonar no reemplaza su tratamiento médico, sino que se utiliza en forma conjunta.

La rehabilitación pulmonar suele ser un programa ambulatorio que se realiza en un hospital o clínica. Algunas personas la reciben en sus hogares. Se trabaja con un equipo de proveedores de atención médica para encontrar formas de disminuir los síntomas, aumentar la capacidad de hacer ejercicio y facilitar las actividades diarias”.

“Patologías que requieren Rehabilitación pulmonar: EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), Enfermedad pulmonar intersticial, como sarcoidosis y Fibrosis pulmonar, Fibrosis quística, Cirugía de pulmón, Trastornos de desgaste muscular que afecta los músculos que se usan para respirar: Un ejemplo es la distrofia muscular”

“Proceso de rehabilitación pulmonar

Inicia por la realización de historia clínica y tratamientos actuales con la secuencia de pruebas de función pulmonar, ejercicio y posiblemente análisis de sangre. Puede consultarse sobre la salud mental y dieta. Luego se trabajará de forma conjunta para crear un plan adecuado, este puede incluir:

- **Entrenamiento de ejercicios:** plan de ejercicios para mejorar resistencia y fuerza muscular. Es probable que ejercite brazos y piernas. Puede usar una cinta para correr, una bicicleta estacionaria o pesas. Es posible que deba comenzar lentamente y aumentar la intensidad a medida que se fortalece
- **Consejería nutricional:** Tener sobrepeso o bajo peso puede afectar su respiración. Un plan de alimentación nutritivo puede ayudar a lograr un peso saludable
- **Educación sobre su enfermedad y cómo controlarla:** Esto incluye aprender cómo evitar las situaciones que empeoran sus síntomas, cómo evitar las infecciones y cómo y cuándo tomar sus medicamentos
- **Técnicas para evitar cansarse:** Su equipo puede enseñarle formas más fáciles de hacer las tareas diarias. Por ejemplo, puede aprender maneras de evitar estirarse, levantarse o doblarse. Esos movimientos dificultan la respiración, ya que consumen energía y hacen que los músculos abdominales se tensen. También puede aprender cómo lidiar mejor con el estrés, ya que el estrés también puede consumir energía y afectar su respiración
- **Técnicas de respiración:** Aprenderá formas para mejorar su respiración. Estas técnicas pueden aumentar sus niveles de oxígeno, disminuir la

frecuencia con la que respira y mantener las vías respiratorias abiertas por más tiempo

- **Consejería psicológica y/o apoyo grupal:** Puede ser aterrador tener problemas para respirar. Si tiene una enfermedad pulmonar crónica, es más probable que tenga depresión, ansiedad u otros problemas emocionales. Muchos programas de rehabilitación pulmonar incluyen consejería y/o grupos de apoyo. Si no, su equipo de rehabilitación pulmonar puede remitirlo a una organización que los ofrece”.

Por su parte la **CLINICA MAYO** posee un: “Programa de rehabilitación pulmonar que ayuda a las personas con enfermedad pulmonar crónica. Los especialistas de este programa trabajan para reducir el riesgo de desarrollar una enfermedad pulmonar y complicaciones médicas en el futuro” (15):

“En el programa de rehabilitación pulmonar en Mayo Clinic, los neumonólogos trabajan con un equipo multidisciplinario, incluidos terapeutas respiratorios, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales y nutricionistas, para garantizar que recibas exactamente la atención que necesitas.

La mayoría de las personas se someten a los componentes de ejercicio, educación y evaluación integral como pacientes ambulatorios.

El personal del programa de rehabilitación pulmonar ayuda a que paciente se enfoque en varias maneras en mejorar su calidad de vida y su salud, y reducir el riesgo de padecer eventos pulmonares en el futuro.

La participación en el programa puede ayudar al paciente en lo siguiente: Entender mejor su enfermedad, Desarrollar formas de afrontar la enfermedad, Desarrollar tu percepción de bienestar, Disminuir la cantidad de veces que acude al hospital”.

NORMATIVA SEPAR: “La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) expone que se han producido cambios en esta disciplina de tal magnitud que nos obligan a actualizar su contenido en la misma línea que han hecho otras sociedades científicas. La RR ha pasado a ocupar un puesto preferente en los modelos integrados de atención a la cronicidad (16): En el momento actual, el entrenamiento muscular, la educación y la fisioterapia respiratoria (FR) se consideran los componentes fundamentales de los

programas de RR, siendo aconsejable también contemplar la terapia ocupacional, el soporte psicosocial y la intervención nutricional”.

“La rehabilitación respiratoria (RR) ha demostrado mejorar la disnea, la capacidad de esfuerzo y la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). En otras enfermedades distintas de la EPOC también ha mostrado beneficios, aunque el grado de evidencia es menor. Los programas domiciliarios han demostrado igual eficacia que los hospitalarios. La duración de los programas de RR no debe ser inferior a 8 semanas o 20 sesiones. La RR iniciada precozmente, incluso durante las exacerbaciones, ha demostrado ser eficaz y segura. La utilización de oxígeno o ventilación no invasiva durante el entrenamiento es controvertida y dependiente de la situación del paciente. En el momento actual desconocemos cuál es la mejor estrategia para mantener los beneficios de la RR a largo plazo. Una mayor duración de los programas o la telemedicina podrían ser claves para prolongar los resultados conseguidos”

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

- **“Composición del equipo de rehabilitación respiratoria**

Un equipo de RR estará constituido al menos por un/a médico neumólogo, un/a fisioterapeuta, un/a enfermero/a entrenado en la patología respiratoria y, si es posible, además, por un/a médico rehabilitador. Es deseable contar también con un trabajador social, un terapeuta ocupacional y un psicólogo, o al menos tener una relación fluida con ellos”.

- **“Criterios de selección de pacientes para conseguir el beneficio esperado de la RR:**

Pacientes con EPOC y disnea limitante de grado igual o superior a 2 según la escala modificada del *Medical Research Council* (mMRC) (1A). También lo son los pacientes hipersecretores con fibrosis quística o bronquiectasias (1B), los pacientes con enfermedad neuromuscular y tos ineficaz (1C), los que precisan cirugía torácica (1C) y los que presentan otras enfermedades respiratorias crónicas limitantes, como la enfermedad pulmonar intersticial difusa o la hipertensión pulmonar (1B). Las guías internacionales señalan que la RR debería ser asequible a todo paciente con enfermedad respiratoria crónica independientemente de la edad o el grado de enfermedad, siendo fundamental adaptar el programa a cada paciente de forma individualizada”.

Por otro lado: “No son candidatos a ser incluidos en un programa de RR los pacientes con trastornos psiquiátricos o de conducta que condicionen la colaboración con el programa, aquellos con patología cardiovascular aguda o inestable que limite la realización de ejercicio y los pacientes con enfermedades del aparato locomotor que sean incompatibles con el entrenamiento muscular”.

La **Sociedad Panameña de Medicina Física y Rehabilitación** publicó: “las Recomendaciones para médicos especialistas en Medicina Física y Rehabilitación para el manejo del paciente con covid-19 (17) donde se indican las principales acciones específicas para tal evento”:

Objetivo general: Prevenir y/o tratar el desacondicionamiento físico por períodos de reposo prolongado, así como afecciones neuromusculares, respiratorias y/o cognitivas que puedan desencadenar secuelas por afectación de la funcionalidad e independencia de los pacientes infectados por COVID – 19.

Objetivos específicos:

- “Mantener el estado físico preexistente y mejorarlo de ser posible
- Mejorar la sensación de disnea
- Preservar la función pulmonar
- Prevenir y mejorar la disfunción y la discapacidad.

- Mejorar la calidad de vida, prevenir y procurar una salud psico emocional”

Resumen de las pautas de rehabilitación respiratoria y fisioterapia para pacientes con COVID-19 (12): “Fisioterapia para pacientes con COVID-19 en etapa aguda (UCI, etapa crítica): los pacientes que habían sido admitidos en la UCI habían experimentado deficiencias en los tres dominios de la clasificación internacional de funcionamiento, discapacidad y salud (CIF) (incluidas las funciones corporales). y estructuras, limitaciones de actividad y restricciones de participación). Estas deficiencias incluyeron disminución de la función pulmonar, reducción de la distancia de prueba de 6 minutos a pie, reducción de la fuerza de los músculos respiratorios y de las extremidades, disminución de la capacidad para realizar actividades de la vida diaria. El COVID-19 daña principalmente el sistema respiratorio, lo que tiene una gran importancia en las intervenciones de rehabilitación respiratoria y fisioterapia”.

El objetivo principal de la fisioterapia respiratoria es reducir los síntomas de la disnea, mejorar la capacidad pulmonar, contrarrestar las complicaciones derivadas de la insuficiencia respiratoria y la inmovilización, disminuir el nivel de ansiedad y contrarrestar la depresión.

Evaluación: “Antes de iniciar la fisioterapia en pacientes graves y críticos, se debe realizar una evaluación integral de los pacientes; en particular el estado de conciencia, sistema respiratorio, sistema cardiovascular y sistema musculoesquelético. Los pacientes que cumplan los criterios de inclusión de fisioterapia deben iniciar el tratamiento lo antes posible. La evaluación principal incluyó: signos vitales básicos: frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura, saturación de oxígeno en sangre; Rango de movimiento articular (pasivo y activo); grado de disnea”

Fisioterapia para pacientes con COVID-19 en período estable (admisión general, período de aislamiento): “el aislamiento es una forma eficaz de prevenir la propagación del virus, pero limita el espacio vital del paciente y reduce su actividad natural. Puede provocar una disminución de la fuerza muscular, una reducción de la eficacia de la expectoración, intolerancia a la actividad física y problemas mentales”.

Evaluación: “(1) Signos vitales básicos: frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura corporal, saturación de oxígeno; (2) Fuerza muscular: fuerza de agarre, prueba de fuerza muscular isométrica; (3) Rango de movimiento articular (pasivo y activo); (4) Capacidad de equilibrio (especialmente en pacientes que han estado en cama durante mucho tiempo); (5) Fuerza física y resistencia al ejercicio (prueba de marcha de 6 minutos); (6) Presencia de ansiedad o depresión”.

Fisioterapia para pacientes con COVID-19 en período de recuperación (alta, aislamiento domiciliario, sospecha): el ingreso hospitalario prolongado o el aislamiento redujeron en gran medida la cantidad de ejercicio en esta etapa, lo que resultó en debilidad muscular, baja resistencia al ejercicio, debilidad o fatiga. Los largos períodos de ausencia de las actividades sociales y familiares también pueden hacer que los pacientes se sientan aislados. El aislamiento prolongado también puede provocar efectos psicológicos negativos (depresión, ansiedad), incluido el trastorno estrés postraumático. El propósito del TF de los pacientes dados de alta era permitir que los pacientes regresaran a la sociedad, restablecieran sus funciones orgánicas y previnieran los trastornos psicológicos. La fisioterapia domiciliaria utiliza principalmente orientación remota, apoyo psicológico, educación social y otros medios para que los pacientes comprendan la importancia de la fisioterapia, a través de folletos o videos para que los pacientes comprendan la rehabilitación respiratoria, adopten un estilo de vida saludable y promuevan su regreso a la familia y sociedad.

Evaluación: “(1) Evaluación clínica general: examen físico, examen microbiológico de laboratorio, prueba de función pulmonar, evaluación nutricional; (2) Examen sintomático: disnea, prueba de fatiga, escala de ansiedad y depresión; (3) Fuerza muscular: examen general de fuerza muscular y respiratoria; (4) Examen de rango de movimiento articular activo y pasivo; (5) Examen funcional: prueba Timed Up and Go (TUGT), prueba de marcha de 6 minutos. (6) Evaluación de la función de equilibrio. (7) Evaluación de la resistencia y la fuerza física; (8) Evaluación de la actividad de la vida diaria”.

Sobre el funcionamiento físico y desempeño de las actividades de la vida diaria en pacientes con COVID-19 que sobrevivieron a la hospitalización,

(18): “es probable que se produzca un desacondicionamiento de los músculos de las extremidades inferiores y un rendimiento deficiente de las actividades de la vida diaria (AVD). De hecho, los pacientes con COVID-19 sufren múltiples síntomas durante la hospitalización, y la atención aguda se lleva a cabo en estricto aislamiento, lo que reducirá la movilidad del paciente a cero. En este estudio se evaluó de forma retrospectiva la proporción de pacientes con bajo funcionamiento físico y / o desempeño deficiente de las AVD en el momento en que fueron dados de alta; se analizaron los datos de rutina de los pacientes con COVID-19 ingresados en el instituto de rehabilitación Istituti Clinici Scientifici Maugeri, IRCCS (Veruno, Italia). Durante la hospitalización en Veruno, los pacientes recibieron tratamiento médico para COVID-19 y movilización temprana / fisioterapia de cabecera (máximo 30 min x día); En el momento del traslado del hospital de cuidados intensivos a Veruno, y en el momento del alta domiciliaria, los pacientes realizaron varias pruebas clínicas de rutina: la sesión de 1 minuto de pie y sentado (La prueba STS) se realizó como una medida de aptitud física; se utilizó la batería de rendimiento físico corto (SPPB) para evaluar la función de las extremidades inferiores; y el índice de Barthel se utilizó para evaluar el desempeño en las AVD (≤ 60 puntos indica dependencia severa). Por último, se registró el sexo, la edad, el índice de masa corporal (IMC) del paciente, las comorbilidades (todas las comorbilidades con una puntuación de gravedad de 3 a 5 (moderada a muy grave) en la escala de calificación de enfermedad acumulada) y la duración de la estancia”.

Se observó bajos estas mediciones que: “el funcionamiento físico y el rendimiento de las AVD todavía se vieron obstaculizados significativamente en el momento de la alta domiciliaria”.

REHABILITACION EN PACIENTE COVID-19

A continuación, se detallan puntos clave y generales para prescribir rehabilitación respiratoria, ya que su manejo hasta el momento no se recomienda en todo tipo de pacientes con COVID 19:

- “La neumonía ocasionada por la infección por SARS COV 2 no se caracteriza por presentar consolidación exudativa, sino que generalmente tiene características de neumonía intersticial bilateral con infiltrados bilaterales u opacidad en vidrio deslustrado (SEPAR, Fisioterapia Respiratoria En El

Manejo Del Paciente Con Covid-19: Recomendaciones Generales, 2020), **en este caso las técnicas de fisioterapia respiratoria no están indicadas”.**

- “No obstante, se ha descrito que alrededor del 28% a 30% de pacientes desarrollan **secreciones derivadas de una consolidación exudativa, hipersecreción y/o dificultad para eliminarlas** a los que **se les puede indicar técnicas de fisioterapia respiratoria**. (SEPAR, Fisioterapia Respiratoria En El Manejo Del Paciente Con Covid-19: Recomendaciones Generales, 2020)”.
- “La rehabilitación respiratoria temprana en pacientes COVID 19 **no se recomienda en fases agudas** específicamente en casos severos y críticamente enfermos cuya condición no se logra estabilizar o empeora de forma progresiva (Zhao, 2020)”.
- “En cambio, en **fases tardías o de recuperación**, cuando haya estabilidad clínica, en función de la situación de cada persona y al área de hospitalización **se puede prescribir la rehabilitación respiratoria”**

3. Definición y Operacionalización de variables

Manejo fisioterapéutico: “Es el arte y ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución” (OMS).

Terapia Respiratoria: “tiene dentro de sus objetivos fundamentales aliviar la obstrucción bronquial a través de maniobras que permiten disminuir el acúmulo

de secreciones y favorecer la adecuada limpieza del árbol bronquial, siendo esto muy importante en los pacientes pediátricos”.

Terapia Física: “Es el tratamiento mediante medios físicos en áreas musculares, articulares; implica la interacción entre el fisioterapeuta, los pacientes, otros profesionales de la salud, las familias, los cuidadores y las comunidades en un proceso donde se examina/evalúa el potencial de movimiento y se acuerdan los objetivos, utilizando conocimientos y habilidades exclusivos de los fisioterapeutas”.

Funcionalidad Post Covid: “la funcionalidad es la capacidad que comprende los atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella, y se compone de la capacidad intrínseca de la persona, las características del entorno que afectan esa capacidad y las interacciones entre la persona y esas características. La capacidad intrínseca se articula con la combinación de todas las capacidades físicas y mentales con las que cuenta una persona”.

En el área de rehabilitación se utilizan distintas medidas funcionales como:

“La resistencia al ejercicio, que se mide en la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT), es la distancia que uno camina dentro de los 6 minutos (también conocida como distancia dinámica). La saturación de oxígeno percutánea (SpO₂), la frecuencia cardíaca, la presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica, la frecuencia respiratoria y el esfuerzo percibido (escala de Borg)”.

“Actividades de la vida diaria (AVD) se evalúa a través del Índice de Barthel (IB) es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria (AVD), consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia, es de gran utilidad en la rehabilitación, por su validez y fiabilidad, es fácil de aplicar y de interpretar. Su aplicación es de bajo costo y es útil para dar seguimiento a la evolución de los pacientes”,

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
MANEJO FISIOTERAPÉUTICO	TERAPIA FÍSICA	Verificación en historia del tipo de tratamiento y tiempo recibido	Datos registrados en historia clínica	Nominal
	TERAPIA RESPIRATORIA	Verificación en historia del tipo de tratamiento y tiempo recibido	Datos registrados en historia clínica	Nominal
	CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS	Sexo	Masculino Femenino	Nominal
		Edad	Grupos De Edad 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79	Ordinal
		Nivel Estudio	Primaria Secundaria Superior	Nominal
		Comorbilidades	Diabetes Hipertensión Obesidad EPOC Inmunodeficiencia Enf Neurológica	Nominal
	SARS.COV-2	Análisis confirmatorio	Prueba molecular Antígeno Anticuerpos TEM Tórax	Nominal
	ESTADO FUNCIONAL ALTA	Índice de Barthel	"< 20 dependencia total 20-35 Grave 40-55 Moderado ≥ 60 Leve 100 Independiente"	ordinal
	SECUELAS	Deficiencias musculares o respiratoria	Datos registrados en historia clínica	Nominal

IV.- DISEÑO METODOLÓGICO.

1. Diseño de contrastación de hipótesis

No experimental

2. Tipo de estudio.

Descriptivo, ambispectivo,

3. Población, muestra y muestreo.

La población será: “la totalidad de pacientes hospitalizados con diagnóstico confirmado de COVID.19, por lo que la muestra será determinista incluyendo al total de la población”

4. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico COVID-19 confirmado
- Estancia hospitalaria no menor de 7 días
- Que hayan recibido tratamiento sea terapia física o respiratoria o ambos.
- Alta del hospital sea restablecido o con secuelas

Criterios de exclusión

- Que no se cuente con datos completos de la terapia física o respiratoria recibida durante hospitalización
- Que no puedan ser ubicados por teléfono o internet para verificar su estado actual y tiempo de recuperación

5. Técnicas y Procedimiento

Técnica de análisis documental, se solicitará al sistema de datos del hospital nacional Almanzor Aguinaga y el Heysen para obtener información de los tratamientos fisioterapéuticos realizados con los pacientes hospitalizados, por lo general aplicados por licenciados en Tecnología médica de terapia física y Rehabilitación y/o Fisioterapeuta Respiratorio.

Al alta del hospital se realizará contacto con esos pacientes para verificar si continuó su tratamiento fisioterapéutico, que tipo y frecuencia hasta por dos meses de su alta.

6. Instrumentos de recolección de datos,

Se utilizará una ficha de datos para colocar la información base de los pacientes, el tipo de fisioterapia, detalles de tiempo de realización y condición al alta del paciente.

7. Análisis estadístico

Los datos obtenidos se pasarán a una base de excel y luego con SPSS versión 25 se realizarán las estimaciones correspondientes sobre tipo de fisioterapia según edad, sexo, comorbilidades y otros aspectos.

Se elaborarán tablas de una y dos entradas, se aplicará prueba de chi cuadrado para establecer independencia de criterios cuando corresponda.

8. Aspectos Éticos

Considerando que la mayoría de información es en base de fuente de datos se guardará el anonimato correspondiente utilizando códigos alfa numérico. Al contactar con pacientes de alta del hospital se les solicitará llenar consentimiento informado para las preguntas que se le efectuarán sobre el manejo fisioterapéutico recibido en el sentido de satisfacción y opinión sobre el mismo y sugerencias para un futuro manejo.

V.- ACTIVIDADES Y RECURSOS.

1. Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	2021											
	ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO		
“FASE PLANEAMIENTO												
Revisión bibliográfica												
Elaboración del proyecto												
Presentación del proyecto												
Implementación del proyecto”												
“FASE DE EJECUCIÓN												
Recolección de datos												
Procesamiento de datos												
Elaboración de Base de datos												
Procesamiento estadístico”												
“FASE DE COMUNICACIÓN												
Análisis e interpretación												
Elaboración del informe												
Presentación del informe y sustentación												
Publicación”												

2. Presupuesto

Item	Material	Costo/unidad	Cantidad	Costo total
1	Papel bond atlas 1 millar	30	1	30
2	Lapiceros y folders	10	5	50
Total				S/. 80

Item	SERVICIOS	Costo/unidad	Cantidad	Costo total
1	Fotocopiados fichas investigación	0,1	200	20
2	Impresiones y anillados informe final	20	4	80
3	Movilidad local en la región	10	75	750
4	Servicios de informática	200	1	200
5	Refrigerios	8	30	240
Total				S/. 1290

3. Financiamiento.

Autofinanciado

VI.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Johns Hopkins. Coronavirus Resource Center. 24 jun <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. MINSA. Sala Situacional COVID-19. 11 de abril 2021. https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
3. Pérez -Abreu MR, Gómez- Tejeda JJ, Dieguez - Guach RA. “Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev haban cienc méd. 2020; 19(2):e_3254”
4. Santiago-Bazán, C. El Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación en tiempos de pandemia Covid 19 en Perú. *Revista Del Cuerpo Médico Del HNAAA*, 2020; 13(4), 461 - 462. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.134.784>
5. Jain, E., Harmon, EY y Sonagere, MB. Resultados funcionales y atención posterior al alta solicitada por pacientes con COVID-19 en comparación con controles combinados después de completar la rehabilitación aguda hospitalaria. PM&R: The Journal of Injury, Function and Rehabilitation. Manuscrito del autor aceptado.2021. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12607>
6. Hameed, F , Palatulan, E , Jaywant, A y col. “Resultados de un programa de recuperación de COVID 19 para pacientes hospitalizados con infección por SARS- CoV -2 en la ciudad de Nueva York: un estudio de cohorte prospectivo . *PM&R*: 2021 ; 1 – 9. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/pmrj.12578> “
7. Pinzón-Ríos ID, Moreno JE, Rodríguez LC, Reyes MM, Torres JI. “Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con COVID-19. *Arch Med (Manizales)*. 2021; 21(1):266-278. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3898.2021>”
8. Zhao, Hong-Mei 1 ; Xie, Yu-Xiao 2 ; Wang, Chen “Recomendaciones para la rehabilitación respiratoria en adultos con enfermedad por coronavirus 2019, Chinese Medical Journal: 5 de julio de 2020; 133 (13): 1595-1602 doi: 10.1097 / CM9.0000000000000848”
9. Sheehy LM. “Consideraciones para la rehabilitación postaguda para sobrevivientes de COVID-19. *Encuesta de salud pública de la*

- JMIR* . 2020; 6 (2): e19462. Publicado el 8 de mayo de 2020. Doi: 10.2196/19462.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7212817/?report=classic>
10. Bravo- Díaz , A. G., Rodríguez Scarpetta, M. A., Libreros Arciniegas, M. ., & Bravo Díaz, J. J. “Abordaje del paciente adulto crítico con covid-19: Perspectiva desde la fisioterapia. *Movimiento Científico* 2020; 14 (1), [pgIn]-[pgOut]. Obtenido de: <https://revmovimientocientifico.iberro.edu.co/article/view/1809>”
 11. Wang, Tina J. MD; Chau, Brian MD; Lui, Mickey DO; Lam, Giang-Tuyet; Lin, Nancy MD; Humbert, Sarah MD “Medicina física y rehabilitación y rehabilitación pulmonar para COVID-19, *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*: septiembre de 2020; 99 (9): 769-774. doi: 10.1097 / PHM.0000000000001505”.
 12. Zhu, Y., Wang, Z., Zhou, Y., Onoda, K., Maruyama, H., Hu, C. y Liu, Z. (2020). “Resumen de las pautas de rehabilitación respiratoria y fisioterapia para pacientes con COVID-19 según las recomendaciones de la Confederación Mundial de Fisioterapia y la Asociación Nacional de Fisioterapia. *Revista de ciencias de la fisioterapia* , 32 (8), 545–549. <https://doi.org/10.1589/jpts.32.545>”
 13. Siddiq, M., Rathore, FA, Clegg, D. y Rasker, JJ (2020). Rehabilitación pulmonar en pacientes con COVID-19: una revisión del alcance de la práctica actual y su aplicación durante la pandemia. *Revista turca de medicina física y rehabilitación* , 66 (4), 480–494. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.6889>
 14. MedlinePlus.RehabilitaciónPulmonar <https://medlineplus.gov/spanish/pulmonaryrehabilitation.html>
 15. Mayo Clinic. Medicina Pulmonar <https://www.mayoclinic.org/es-es/departments-centers/pulmonary-rehabilitation-program/overview/ovc-20398578>
 16. Güell -Rous MR, Díaz -Lobato S. Gema Rodríguez -Trigo G, Morante-Vélez F, San Miguel M, Cejudo P, Francisco Ortega -Ruiz F, Muñoz A, Galdiz Iturri JB, García A, Servera E. “Rehabilitación respiratoria DOI: 10.1016/j.arbres.2014.02.014 PMID: 24845559”

17. Sociedad Panameña de Medicina Física y Rehabilitación.
“Recomendaciones para médicos especialistas en Medicina Física y Rehabilitación para el manejo del paciente con covid-19. Panamá, Mayo 2020. www.sopamer.com”
18. Belli, S., Balbi, B., Prince, I., Cattaneo, D., Masocco, F., Zaccaria, S., Bertalli, L., Cattini, F., Lomazzo, A., Dal Negro, F., Giardini, M., Franssen, F., Janssen, D. y Spruit, MA (2020). “Bajo funcionamiento físico y desempeño deficiente de las actividades de la vida diaria en pacientes con COVID-19 que sobrevivieron a la hospitalización. *Revista respiratoria europea*, 56 (4), 2002096. <https://doi.org/10.1183/13993003.02096-2020>”

VII.- ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

MANEJO FISIOTERAPÉUTICO DEL SARS-COV-2, EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DE ESSALUD, REGIÓN LAMBAYEQUE, 2020-2021

Código:

Distrito de procedencia: **Sexo:** Masculino() Femenino()

Edad - Gupo: < 20 años () 20-29 () 30-39() 40-49 () 50-59() 60-69() 70-79() 80-más años ()

Nivel de instrucción: Primaria () Secundaria () Superior Técnica () Superior Universitaria ()

Comorbilidades: Obesidad () Hipertensión () Diabetes () Enfermedad pulmonar crónica EPOC () Asma () Inmunodeficiencia incluye VIH () Enf. Neurológica ()

CONFIRMACION DEL DIAGNOSTICO

TEM de Tórax () Prueba molecular () Prueba rápida (): Ig M () Ig G () Prueba de Antígeno ()

TIEMPOS DE OCURRENCIAS

Fecha de inicio de síntomas: ____/____/____

Fecha de ingreso al hospital (emergencia): ____/____/____

Fecha de egreso de hospitalización: ____/____/____

Tiempo de estancia en piso hospitalización: _____

Tiempo de estancia en UCI _____

Frecuencia de tratamiento de terapia: 1 vez al día (), Interdiaria (), 2 veces/semana () ocasional ()

Tiempo de duración de cada sesión: 10 - 15min () 15-30min () 1 hora ()

TRATAMIENTO OXIGENATORIO DURANTE ESTANCIA HOSPITALARIA

Tipo de Oxigenoterapia: CBN () MR () CNAF () VMNI () VMI ()

TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO APLICADO:

TERAPIA FISICA: “Movilización pasiva (), activo-asistida (), activa (), o resistida (), ROM () cambios posturales () uso de férulas de posicionamiento () Transferencias: Sedestación dentro y fuera de la cama (), bipedestación () entrenamiento de marcha c/s dispositivo de asistencia () Ejercicio aeróbico (), Ejercicio de equilibrio, de flexibilidad y/o de fortalecimiento ()”

TERAPIA RESPIRATORIA:

- “Entrenamiento de la musculatura inspiratoria: Ejercicios respiratorios (), Válvula umbral para entrenamiento muscular inspiratorio (IMT) (), Inspirómetro de incentivo ()
- Movilización manual de la caja torácica ()
- Aspiración de secreciones con circuito cerrado ()

- Maniobras de reclutamiento alveolar: CPAP continua () incremento progresivo de la PEEP ()
- Maniobras de tos asistida ()
- Técnicas de drenaje bronquial () Instrumentales de presión espiratoria positiva (PEP) () Técnicas de drenaje postural ()
- Dispositivos de tos asistida: Insuflación-exuflación mecánica ()
- Dispositivos oscilantes de alta frecuencia ()
- Técnicas de reeducación respiratoria: a) Respiración diafragmática (); Respiración con los labios fruncidos ()"

EVALUACIÓN DE FUNCIONALIDAD

."Índice de Barthel:

< 20 dependencia total () 20-35 Grave () 40-55 Moderado () ≥ 60 Leve () 100 Independiente"

SECUELA AL ALTA: Deficiencias Musculares () Respiratoria () Neurológica () Cardiovascular () Mental()