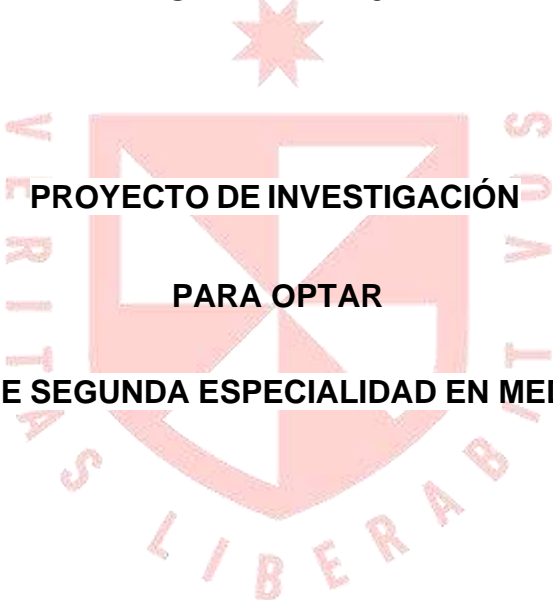


FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE
PACIENTES CON SECUELAS POST COVID -19 EN ADULTOS
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ MARZO 2021-
DICIEMBRE 2022**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

PRESENTADO POR

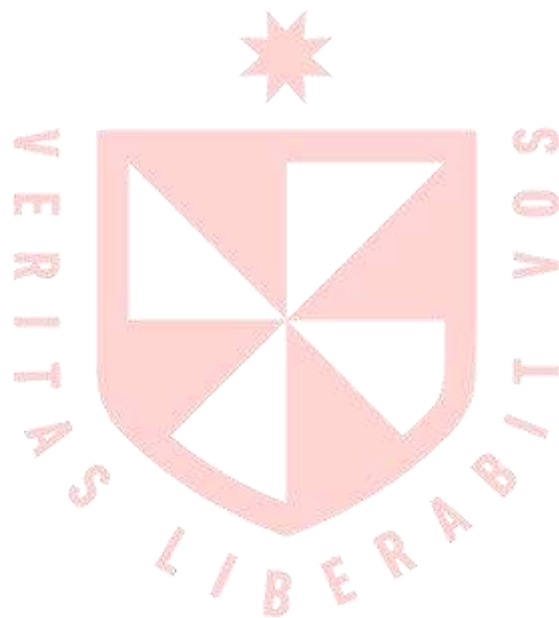
EDGAR RICHARD APAYCO CUYA

ASESORA

MARIA ELIZABETH JACQUELINE HINOSTROZA PEREYRA

LIMA - PERÚ

2024



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES
CON SECUELAS POST COVID -19 EN ADULTOS HOSPITAL
CARLOS LANFRANCO LA HOZ MARZO 2021-DICIEMBRE 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA

PRESENTADO POR

EDGAR RICHARD APAYCO CUYA

ASESORA

MARIA ELIZABETH JACQUELINE HINOSTROZA PEREYRA

LIMA, PERÚ

2024

INDICE

Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1. Importancia	3
1.4.2. Viabilidad y factibilidad	3
1.5 Limitaciones	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definición de términos básicos	14
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	15
3.1 Formulación	15
3.2 Variables y su definición operacional	16
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	17
4.1 Diseño metodológico	17
4.2 Diseño muestral	17
4.3 Técnicas de recolección de datos	18
4.4 Procesamiento y análisis de datos	18
4.5 Aspectos éticos	18
CRONOGRAMA	19
PRESUPUESTO	20
FUENTES DE INFORMACIÓN	21
ANEXOS	28
1. Matriz de consistencia	28
2. Instrumentos de recolección de datos	29

NOMBRE DEL TRABAJO

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICAS DE PACIENTES CON SECUELAS POST COVID -19 EN ADULTOS HOSPITALIZADOS

AUTOR

EDGAR RICHARD APAYCO CUYA

RECUENTO DE PALABRAS

4691 Words

RECUENTO DE CARACTERES

25671 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

32 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.4MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 20, 2023 9:31 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 20, 2023 9:32 AM GMT-5**● 14% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El COVID 19 es producido por el virus SARS COV-2, el cual se inicia en Wuhan (China) en diciembre del 2019 vinculado al consumo de animales húmedos en un mercado mayorista, este es un coronavirus que principalmente afecta al sistema respiratorio¹.

Se denomina COVID prolongado a la persistencia de la sintomatología en aquellos pacientes recuperados de la infección, la sintomatología estaría relacionada con daño orgánico, síndrome post viral, y síndrome de cuidados post críticos.²

Se ha observado que aproximadamente el 86% de pacientes reportados informan un síntoma residual como mínimo en el seguimiento. Además de ello durante el seguimiento no se ha encontrado una asociación entre la severidad de la enfermedad aguda por COVID-19 y la persistencia de secuelas durante el síndrome post COVID-19.³

Estudios realizados indican que 6 meses posterior al inicio de la infección por COVID-19 los pacientes presentaron principalmente debilidad muscular o fatiga, insomnio, depresión o síndrome adaptativo. Aquellos pacientes que sufrieron enfermedad grave y manifestaciones severas a nivel radiológico son la población objetivo para el estudio, manejo y seguimiento para una recuperación a largo plazo⁴.

Una revisión sistemática halló que gran porcentaje de los pacientes evidencian síndrome post COVID-19 entre los 3 a los 12 meses después de pasar por la fase aguda. Sin embargo, aún hay poca evidencia y estudios sobre este síndrome y los resultados son muy heterogéneos^{3,4}.

Además, por ser un problema frecuente en pacientes post COVID-19, es importante estudiarla por no existir un enfoque adecuado ni estudios para los cuidados pertinentes en estos pacientes⁵.

Por ello, cobra importancia la investigación de este tema porque nos urge conocer las características propias del síndrome y tener protocolos de manejo y seguimiento en los sobrevivientes del COVID-19⁶.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de pacientes con secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre 2022?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar las características clínico-epidemiológicas de pacientes con secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre 2022

1.3.2 Objetivos específicos

Describir la presencia de comorbilidades y secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre 2022

Describir las características de sexo y edad en las secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021- diciembre 2022

Determinar la afectación pulmonar en las secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre 2022

Describir el tiempo de persistencia de los síntomas en las secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021- diciembre 2022

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

El proyecto es importante porque nos ayudará a conocer el comportamiento de esta enfermedad, así como sus complicaciones y poder compararlo con estudios de otros hospitales a nivel nacional.

Tiene relevancia científica ya que es una pandemia que ha azotado a nivel mundial y aún se ven los casos graves y sus complicaciones. El hecho de conocer los resultados nos ayudará a tomar medidas de seguimiento, recuperación y rehabilitación de los pacientes que hayan superado la enfermedad del COVID-19. Al término del presente trabajo podremos establecer medidas adecuadas para la implementación de sistemas que incluyan el tratamiento post COVID-19. Cabe resaltar que hay pocos estudios precedentes a nivel nacional.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

Este trabajo de investigación es viable debido a que los datos requeridos se encuentran en las historias clínicas en los archivos correspondientes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz por lo que se ha realizado las coordinaciones correspondientes con la jefatura del servicio de Medicina para la ejecución de este. Además, tenemos la disponibilidad de horario suficiente para el estudio de las historias clínicas de los pacientes del servicio de Medicina con la correcta coordinación del personal encargado.

Es factible realizar el presente trabajo de investigación por no existir limitaciones éticas que prohíban su realización porque se aplicará la confidencialidad en todos los sujetos de estudio.

1.5 Limitaciones

La principal limitación de este trabajo es que no se cuenta con un sistema digitalizado de historias clínicas lo cual podría desencadenar pérdida de información en algunas historias clínicas.

Así mismo muchos de los pacientes que presentan secuelas no siguieron sus controles en nuestra institución por lo que estos pacientes se perderían en el control.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

Jéssica González et al, en 2022, en la ciudad de Lleida, España, presentan un estudio de seguimiento, observacional prospectivo en pacientes COVID-19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos. Se obtuvo una muestra total de 181 pacientes, la media de edad fue de 61 años, el 67% varones. Solo una cohorte de 105 pacientes inició el seguimiento de estos, de estos a 1 año de seguimiento el 2% persistió con sintomatología, 53% presentaba fibrosis pulmonar por tomografía, y el 10% presentaba disfunción pulmonar grave. Concluyendo que un tercio de los pacientes post COVID-19 severo debe continuar en seguimiento hasta un año después del alta debido a la persistencia de las secuelas.⁷

Francesca Bai et al, en 2022, en la ciudad de Milán, Italia, presenta un estudio de cohorte prospectivo, se realizó en un total de 377 pacientes, los síntomas encontrados con mayor frecuencia fueron fatiga en 39.5%, disnea al esfuerzo en 28.9% y mialgia en 21%. El sexo femenino se asoció independientemente con las secuelas post COVID-19 con un OR de 3.3 frente al sexo masculino. Por lo que concluyen en que las secuelas post COVID-19 tienen una gran asociación con el sexo femenino, lo que no tiene relación con la gravedad de la enfermedad aguda.⁸

Manoj Sivan et al, en 2022, en la ciudad de Leeds, Inglaterra, realizan un estudio transversal en un servicio de rehabilitación COVID-19, con una muestra total de 370 pacientes. La edad media fue de 47 años, de estos el 64% del sexo femenino, la mediana de duración de los síntomas fue de 211 días, incluyen tres fenotipos de gravedad, a través de la escala de rehabilitación de Yorkshire de COVID-19, concluyen que al ser este el primer estudio que presenta los fenotipos

en pacientes con secuelas post COVID-19, estos fenotipos ayudarían a la estratificación de los pacientes para la intervención específica y planificación de la intervención.⁹

Sophie AM et al, en 2022, en la ciudad de Nijmegen, Países Bajos, presentan una revisión sistemática en Pubmed, PsychINFO y Embase, con un total de nueve artículos, la frecuencia de secuelas post COVID-19 se encontró entre un 10% al 35%, la fatiga fue el síntoma más persistente, además se observó que apesar de haber sufrido un COVID-19 leve, las secuelas cobran importancia por los efectos laborales y de las actividades diarias. Concluyen en se necesitan más investigaciones para el seguimiento de pacientes post COVID-19 y las secuelas para así ayudar a un mejor manejo de los pacientes.¹⁰

Florent Besnier et al, en 2022, Canadá, presentan un ensayo clínico randomizado con un total de 40 pacientes entre 40 a 80 años, con COVID prolongado que presentaron disnea y/o fatiga por más de 3 meses luego del diagnóstico de COVID-19, encontrándose que los daños más frecuentes son a nivel cardiopulmonar y cerebral. Concluyendo que la rehabilitación cardiopulmonar es la piedra angular del manejo en aquellos con secuelas de afectación pulmonar crónicas y cardiovascular.

11

Twomey R, et al, en 2022, en Canadá. Presentan un estudio observacional con una data de 213 participantes fueron incluidos en el análisis quedando con presencia de fatiga crónica un 71.4%, teniendo un impacto favorable en aquellos que fueron intervenidos con la identificación de los primeros síntomas para reducir el estado de exacerbación de los síntomas y que aquellos pacientes deben tener una estrategia de auto manejo para la actividad que minimice dichas exacerbaciones.¹²

Salvador D , et al, en 2022, en España, realizaron un estudio de cohorte con un total de 484 pacientes que luego de seis meses presentan una manifestación post COVID-19, encontrando que las complicaciones más frecuentes la tuvieron el grupo femenino de edad avanzada , grupo sanguíneo B, fumadores crónicos y que el grupo que se recuperaron más rápido fueron los varones, individuos jóvenes, los que tuvieron menos de dos eventos , los asintomáticos y los que tuvieron menos consultas médicas.¹³

FJ Carod-Artal et al, en 2021 realizado en el Reino Unido, publico una revisión sobre la epidemiología de las secuelas post COVID-19, empleando una revisión sistemática encontró que un 10% al 65% de pacientes que sufrieron COVID-19 entre leve a moderado presentan secuelas durante 12 semanas o más. Describe que los síntomas más comunes son fatiga, disnea, ansiedad, depresión, y problemas de atención, concentración, memoria y sueño. Por lo que concluye que los criterios clínicos de los pacientes con secuelas post COVID -19 son muy diversos y aun no existen criterios diagnósticos específicos para un mejor seguimiento y manejo de los pacientes.¹⁴

Qiutang Xiong et al, en el 2020, en la ciudad de Wuhan, China presentan un estudio longitudinal en 538 pacientes que fueron dados de alta por COVID-19, des estos el 54.5% fueron del sexo femenino, la edad media fue de 52 años, las secuelas más frecuentes fueron las respiratorias en un 39%, seguidas por las cardiovasculares en 13% y las psicosociales en el 7%. Concluyen en que las secuelas podrían estar relacionadas específicamente al sexo, la edad y las características clínicas de los pacientes.¹⁵

Gabriele d'Ettorre et al, en 2021, en la ciudad de Roma, Italia presentan una revisión sistemática en la plataforma MEDLINE/Pubmed con un total de 31 estudios revisados, de estos los síntomas neumológicos y neuropsicológicos fueron los más comúnmente informados. Así mismo indican que la gravedad de

la enfermedad, la sintomatología y valores altos de dinero D estarían relacionados a un alto riesgo de secuelas post COVID-19. Concluyendo que las secuelas post COVID-19 tienen un gran impacto en las condiciones de salud de los sobrevivientes, con énfasis en implementar programas de rehabilitación y seguimiento multidisciplinarios en estos pacientes.¹⁶

Melanie Bell et al , en 2021, en el estado de Arizona, Estados Unidos, realizan un estudio de cohorte en pacientes con secuela post COVID-19, teniendo una muestra de 303 pacientes que tuvieron un seguimiento por 61 días, encontrando que en el 70% eran de sexo femenino, una edad media de 44 años, la prevalencia de secuelas post COVID-19 fue del 68.7%, y los síntomas más frecuentes fueron la fatiga en un 37.5%, dificultad respiratoria en 37.5%, confusión mental en 30.8% y ansiedad en similar porcentaje. Concluyendo en que estos resultados predicen un reto para la salud pública con la necesidad de crear estrategias para el manejo multidisciplinario en estos pacientes.¹⁷

Yan Xie et al, en 2021, en el estado de Misuri, Estados Unidos, a través de la base de datos de atención médica del Departamento de Asuntos Veteranos de Estados Unidos construyen una cohorte con 181384 pacientes que tuvieron COVID-19 y el otro grupo de 4397509 controles que no tuvieron la infección. De estos se encontró que la secuela más frecuente fue la dificultad respiratoria, dentro de los rangos de edad se observó que ≤ 60 años presentaron principalmente desórdenes del sueño, mientras que entre los >60 años presentaron dificultad respiratoria. El sexo femenino fue el más afectado por las secuelas, los pacientes que presentaban más de 3 comorbilidades sufrieron principalmente de dificultad respiratoria, fatiga, mialgias e injuria renal aguda. Concluyen que estos estudios pueden ser estimados a una población de 1000 pacientes post COVID -19, teniendo una base de datos fidedigna para el manejo de estos casos.¹⁸

A. Raveendran et al, en 2021, en la ciudad de Nueva Delhi, India, realizan una revisión sistemática en la plataforma PubMed y Google Scholar, buscando una asociación entre una comorbilidad, como la diabetes mellitus, y la presencia de secuelas post COVID -19. Encontrándose que existe una dirección bidireccional entre estas dos patologías. Concluyen en que el control de las comorbilidades, una nutrición óptima, el ejercicio físico, y la rehabilitación supervisada podrían reducir y controlar las secuelas post-COVID 19.¹⁹

Bircan Kayaaslán et al, en 2021, en la ciudad de Ankara, Turquía, presentan un estudio prospectivo basado en una encuesta con el objetivo de conocer la prevalencia y características de las secuelas post COVID-19, tiene una muestra de 1007 pacientes de los cuales encuentran que el 39% tiene al menos una comorbilidad, y el 47.5% presenta secuelas. La fatiga y mialgias fue el síntoma más frecuente (29.3%), de estos 235 pacientes acudieron nuevamente a servicios médicos por secuelas post COVID-19, de estos 17 fueron hospitalizados. Concluyen en que es importante comprender las secuelas post Covid-19 para un manejo adecuado de todos sus efectos a largo plazo.²⁰

Melina Michelle et al, en 2021, en la ciudad de Londres, Inglaterra, realizan una revisión sistemática viva mediante las plataformas de Medline, EBSCO, Ovid, WHO Global Research on COVID-19 database, LitCovid y Google Scholar, incluyendo estudios con al menos 100 personas. Se incluyeron un total de 39 estudios de los cuales 32 fueron de cohortes, 6 transversales y 1 de casos y controles. Se obtuvieron 10951 casos de los cuales el 48% eran mujeres, se informaron más de 60 signos y síntomas físicos y psicológicos, siendo las más frecuentes: debilidad con 41%, malestar general 33%, fatiga 31%, deterioro de la concentración 26% y disnea 25%. El 37% de los pacientes indicaba una calidad de vida reducida post COVID-19. Concluyendo en que las secuelas post COVID-19 se presentan de manera compleja y heterogénea y existe una

necesidad de estudios estandarizados en diferentes poblaciones y entornos para una mejor caracterización.²¹

Daniel Ayoubkhani et al, en el 2021, en la ciudad de Londres, Inglaterra, presenta un estudio de cohorte retrospectivo, teniendo una muestra de 47780 personas que fueron hospitalizadas por COVID-19 y dadas de alta, que se emparejaron con controles de un grupo de 50 millones de personas con una base de datos de historias clínicas electrónicas. Se halló que las tasas de enfermedad respiratoria, diabetes y enfermedad cardiovascular se incrementaron post COVID-19. Las tasas fueron mayores para las personas menores de 70 años, así como también se incrementó la mortalidad en pacientes post COVID-19. Concluyen en que las personas con secuelas post COVID-19 presentan mayor mortalidad posterior que no se limita a adultos mayores de 70 años, es por ello que recomiendan enfoques integrados en prevención, diagnóstico y tratamiento de las secuelas post COVID-19.²²

Greg Vanichkachorn et al, en 2021, en el estado de Minnesota, Estados Unidos, realiza un estudio de cohorte inicial en una muestra conformada por 100 pacientes donde la edad media fue de 45 años, 68% fueron mujeres. El 75% no tuvo tratamiento hospitalario de COVID-19, de estos las secuelas más frecuentes fueron la fatiga (80%), y dificultad respiratoria (59%). El 34% reportó dificultades para realizar sus actividades básicas diarias, a pesar de ello la mayoría de los pacientes mostraban estudios de laboratorio e imágenes sin alteraciones. Llegan a la conclusión que las secuelas post COVID-19 no fueron graves sin embargo tuvieron efectos negativos en la reanudación de actividades laborales por la necesidad de fisioterapias sumado a los efectos prolongados.²³

Manuel Esteban Cudas et al, en 2021, en la ciudad de Asunción, Paraguay, presenta un estudio descriptivo de corte transversal, en el que establece la incidencia de las secuelas post COVID-19, teniendo una muestra total de 1905

pacientes encuestados de los cuales el 80% presento secuelas, de los cuales el 4% persistió hasta 6 meses después de la infección por COVID-19. Dentro de los síntomas más frecuentes se encontró la fatiga en un 55% seguidos por alteraciones de la memoria en un 29%. Concluye que las secuelas post Covid- 19 tienen una alta prevalencia persistiendo con más de un síntoma concomitante, permaneciendo principalmente durante los dos primeros meses.²⁴

Daniel Rojas-Bolívar et al, en 2022, en la ciudad de Lima, Perú, realizaron una búsqueda bibliográfica y revisión sistémica a través de plataformas digitales encontrándose 37 artículos. Se encontró que la prevalencia de secuelas post COVID-19 es del 43%, la manifestación más frecuente es la debilidad en un 41% seguido por malestar general, fatiga, alteraciones en la concentración y disnea. Concluyen en que el sexo femenino está asociado a las secuelas post Covid-19 así como la gravedad, la edad y la presencia de comorbilidades durante la infección por COVID-19.²⁵

José Caballero-Alvarado et al, en 2021, en la ciudad de Trujillo, Perú, presentan un estudio de revisión a través de las plataformas, Pubmed, Scopus, y Web of Science, de los cuales se obtuvieron un total de 720 artículos, finalmente se quedaron con 20 artículos de los cuales se obtuvo que la fatiga es el síntoma con mayor frecuencia llegando a un 46%, teniendo relación con el sexo femenino y la depresión previa. Otro hallazgo importante fue la persistencia de anosmia posterior a los 3 meses de la infección por COVID-19, llegando a valores del 41.7%, presentando un mayor descenso a los 6 meses. Concluyen en que las secuelas post COVID-19 abren una línea de investigación, así mismo dar conocimiento sobre estas manifestaciones para su diagnóstico y tratamiento oportuno.²⁶

2.2. Bases teóricas

COVID-19 PERSISTENTE

El síndrome respiratorio agudo severo por COVID-19, dio pase a una gran morbimortalidad a nivel mundial.²⁷ Los sobrevivientes a esta pandemia han desarrollado síntomas persistentes con secuelas significativas tan similares como los afectados por epidemias anteriores de las familias de los coronavirus en el 2003 y 2012.^{28,29}

Durante estos años se ha ido estudiando el periodo post COVID-19, sugiriendo como desarrollo de secuelas posterior a las 4 semanas del inicio de la sintomatología aguda por COVID-19.^{30,31}

Epidemiología

En los diferentes estudios realizados en pacientes que sobrevivieron al COVID-19 en las cuales indican las consecuencias y sintomatología secuelar.

En Estados Unidos en un estudio de Cohorte se incluyeron en total 488 pacientes de los cuales el 32.6% informaron secuelas persistentes, de los cuales la disnea fue el más persistente en un 22.9%.³¹

Se tuvieron resultados similares en estudios a nivel de Europa informando que aproximadamente dos tercios de los pacientes presenta secuelas a los 60 días de seguimiento y hasta un tercio refiere sentirse peor que en la fase aguda del COVID-19.³²

Otros países como China reportan que el 76% de pacientes informan por lo menos un síntoma secuelar, siendo la fatiga y el dolor muscular los más frecuentes en similitud con los estudios en otros continentes.³³

Fisiopatología

Se han estudiado diferentes mecanismos para el desarrollo de las secuelas post COVID-19 siendo la principal la respuesta inmunológica y proinflamatoria en relación con la infección aguda, así mismo, los cambios propios del virus y las secuelas esperadas por el daño en el órgano diana por el virus.^{34,35}

A nivel tisular se puede observar un daño a nivel endotelial y epitelial de los alvéolos pulmonares por parte del COVID-19. Así mismo se han observado eventos de trombosis y micro trombosis vascular pulmonar en aproximadamente el 30% de los casos, lo que causaría un mayor daño del tejido pulmonar.^{36,37}

A nivel cardiovascular se describe una respuesta desregulada de la enzima convertidora de angiotensina, dañando la estructura del miocardio, pericardio y del sistema eléctrico de conducción, llevando a la muerte de los cardiomiocitos.³⁸ La afectación neuropsiquiátrica se explica también por los eventos trombóticos a nivel de la vasculatura cerebral que podrían ocasionar un daño a nivel de las neuronas y la barrera hematoencefálica.³⁹

Tratamiento y manejo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las prioridades de investigación acerca de las secuelas post COVID-19 incluyen las características clínicas y el tratamiento.⁴⁰

Se recomienda un enfoque amplio y multidisciplinario para el enfoque de las secuelas post COVID-19, los cuales son bien descritos por el Instituto Nacional para la Excelencia en Salud y Atención (NICE)⁴¹

La guía NICE recomienda que la disnea puede ser estudiada a base de pruebas de tolerancia al esfuerzo físico, además de ello llevar controles radiográficos posterior a las 12 semanas de haber sufrido la infección por COVID-19.⁴² La Clínica Mayo indica que la disnea debería ser controlada con cambios de hábitos como el evitar ejercicio extenuante, cambios bruscos de temperatura y dejar de fumar.⁴³

En relación con los síntomas cardiovasculares se incluyen la beta bloqueadores para el manejo de arritmias cardiacas, dolor torácico e incluso síndromes coronarios.^{44,45,46}

Actualmente se vienen desarrollando múltiples ensayos clínicos para el manejo de las secuelas post COVID-19 relación a medicamentos como el montelukast y los antihistamínicos, así mismos tratamientos relacionados a ejercicios prolongados y el uso de probióticos con la finalidad de revertir el proceso proinflamatorio ocasionado.⁴⁷

2.3. Definición de términos básicos.

- **Post COVID 19:** Sintomatología que se extiende más de 4 semanas posterior a la infección inicial.²⁹
- **Secuela:** Síntoma persistente posterior a una patología.
- **COVID-19 agudo:** Sintomatología inicial menor a 4 semanas.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 hipótesis general

Por ser un estudio descriptivo no requiere hipótesis

3.2 Variables y su definición operacional

Variable	definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Secuelas post COVID-19	Síntoma persistente que se extiende más de 4 semanas posterior a la infección inicia	Cualitativa	Sistema afectado por secuelas.	Nominal	-Secuela respiratoria	Historia clínica.
					-Secuela Neurologica	
					-Secuela cardiovascular	
edad	Años de vida transcurridos	Cuantitativa	Número de años.	Intervalo	Adulto joven:18-30 años	Historia clínica
					Adulto maduro: 31-64 años	
					Adulto mayor: >65 años	
sexo	Genero biológico y genético	Cualitativa	Sexo de nacimiento.	Nominal	Femenino masculino	DNI
Afectación pulmonar	Daño a nivel pulmonar a través de tomografía	Cuantitativa	Porcentaje de afectación pulmonar por tomografía.	Intervalo	Leve: 0-25%	Historia clínica
					Moderada:26-50%	
					Severa: >50%	
comorbilidad	Enfermedad previa	Cualitativa	Patología preexistente	Nominal	Obesidad	Historia clínica
					Hipertensión	
					Diabetes mellitus	
					Fibrosis pulmonar	
					Neoplasia	
Tiempo de persistencia de síntomas	tiempo en semanas que persiste un síntoma	Cuantitativa	Numerode semanas en que persiste un síntoma.	Intervalo	1 semana	Historia clínica
					2-3 semanas	
					4-5semanas	
					6 semanas a más	

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

De acuerdo con el enfoque metodológico, este estudio es cuantitativo.

Tipo de investigación:

- Según la intervención del investigador: Es observacional puesto que no se controla las variables de estudio
- Según el alcance: es descriptivo
- Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: es transversal
- Según el momento de la recolección de datos: es de tipo retrospectivo

4.2 Diseño muestral

Población universal son todos aquellos pacientes que presentaron COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre2022

La Población de estudio se enfocará en todos aquellos pacientes que presentaron secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre 2022

Criterios de elegibilidad

- De inclusión:
 - Adultos con diagnostico por PCR COVID-19
 - Atendidos entre marzo 2021 a diciembre del 2022
 - Pacientes con seguimiento post COVID-19 por secuelas
- De exclusión:
 - Pacientes sin historia clara y definida de secuela post COVID 19
 - Pacientes fallecidos dentro de las 6 semanas post COVID 19
 - Pacientes con historias clínicas incompletas.

Tamaño de la muestra:

Se tomará una muestra censal, teniendo en cuenta que se cuenta con un promedio de 10 pacientes mensuales que consultan por secuelas, se estima una muestra de 220 pacientes.

4.3 Técnicas de recolección de datos

Los datos serán obtenidos de las historias clínicas completas de los pacientes, por una revisión directa y exhaustiva. Se utilizará como instrumento una ficha de registro de datos que se observa en el ANEXO 2, tendrá como ítems cada una de las variables de estudio, las cuales serán medidas según las categorías y valores presentadas en la matriz de operacionalización y tomados de la historia clínica del paciente.

Los datos serán recolectados en una base digital en Excel y clasificados según las necesidades del investigador.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se realizará la recolección de datos desde las fichas de datos hacia la plataforma Excel, posteriormente serán procesados y analizados en el programa SPSS, donde se realizarán los cálculos y tablas pertinentes.

En relación a la estadística, se utilizará estadística descriptiva en la cual se harán cálculos de tendencia central como media, moda y mediana, así mismo se harán cálculos de frecuencia con altos índices de confiabilidad (95%).

Se presentarán gráficos de estadística descriptiva según frecuencias de cada una de las variables.

4.5 Aspectos éticos

La información y datos de los pacientes será privada y manejada solo por el investigador, protegiendo la confidencialidad, no se mostrarán nombres ni datos que identifiquen a los pacientes. Se contará con los permisos de la institución para realizar la toma de datos de las historias clínicas.

Se respetarán los fundamentos éticos dados por la Universidad San Martín de Porres, el Colegio Médico del Perú, y el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AÑO 2023				
	Mes 1	Mes 2	Mes 4	Mes 5	Mes 6
APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	X				
RECOLECCIÓN DE DATOS		X	X		
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS			X	X	
ELABORACIÓN DE INFORME				X	X

PRESUPUESTO

	COSTO	COSTO TOTAL
PERSONAL		
Analista Estadístico	1600	1600
SERVICIOS		
Movilidad	400	1100
Alimentación	300	
Fotocopias	200	
Anillado	50	
Empastado	70	
Internet	80	
INSUMOS		
Hojas bond	70	210
Lapiceros	30	
Folder	30	
USB	60	
Resaltador	20	
	TOTAL	

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1 Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* [Internet]. 2020 [citado el 24 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32113704/>
- 2 Raveendran AV, Jayadevan R, Sashidharan S. Long COVID: An overview. *Diabetes Metab Syndr* [Internet]. 2021 [citado el 24 de octubre de 2022];15(3):869–75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33892403/>
- 3 Sykes DL, Holdsworth L, Jawad N, Gunasekera P, Morice AH, Crooks MG. Post-COVID-19 symptom burden: What is long-COVID and how should we manage it? *Lung* [Internet]. 2021;199(2):113–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00408-021-00423-z>
- 4 Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* [Internet]. 2021;397(10270):220–32. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-800](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-800)
- 5 Korompoki E, Gavriatopoulou M, Hicklen RS, Ntanasis-Stathopoulos I, Kastiris E, Fotiou D, et al. Epidemiology and organ specific sequelae of post-acute COVID19: A narrative review. *J Infect* [Internet]. 2021;83(1):1–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2021.05.004>
- 6 Alkodaymi MS, Omrani OA, Fawzy NA, Shaar BA, Almamlouk R, Riaz M, et al. Prevalence of post-acute COVID-19 syndrome symptoms at different follow-up periods: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect* [Internet].
- 7 González J, Zuñiga M, Benítez ID, de Gonzalo-Calvo D, Aguilar M, Santistevan S, et al. One year overview and follow-up in a post-COVID consultation of critically ill patients.

8 Bai F, Tomasoni D, Falcinella C, Barbanotti D, Castoldi R, Mulè G, et al. Female gender is associated with long COVID syndrome: a prospective cohort study. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2022;28(4):611.e9-611.e16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2021.11.002>

9 Sivan M, Parkin A, Makower S, Greenwood DC. Post-COVID syndrome symptoms, functional disability, and clinical severity phenotypes in hospitalized and nonhospitalized individuals: A cross-sectional evaluation from a community COVID rehabilitation service. *J Med Virol* [Internet]. 2022;94(4):1419–27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.27456>

10 Van Kessel SAM, Olde Hartman TC, Lucassen PLBJ, van Jaarsveld CHM. Post-acute and long-COVID-19 symptoms in patients with mild diseases: a systematic review. *Fam Pract* [Internet]. 2022;39(1):159–67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmab076>

11 Besnier F, Bérubé B, Malo J, Gagnon C, Grégoire C-A, Juneau M, et al. Cardiopulmonary rehabilitation in long-COVID-19 patients with persistent breathlessness and fatigue: The COVID-Rehab study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [citado el 28 de noviembre de 2022];19(7):4133. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35409815>

12 Twomey R, DeMars J, Franklin K, Culos-Reed SN, Weatherald J, Wrightson JG. Chronic fatigue and postexertional malaise in people living with long COVID: An observational study. *Phys Ther* [Internet]. 2022. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzac005>

- 13 Domènech-Montoliu S, Puig-Barberà J, Pac-Sa MR, Vidal-Utrillas P, Latorre-Poveda M, Del Rio-González A, et al. Complications post-COVID-19 and risk factors among patients after six months of a SARS-CoV-2 infection: A population-based prospective cohort study. *Epidemiologia (Basel)* [Internet]. 2022;3(1):49–67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/epidemiologia3010006>
- 14 Carod-Artal FJ. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. *Rev Neurol* [Internet]. 2021 [citado el 28 de noviembre de 2022];72(11):384–96. Disponible en: <https://medes.com/publication/161993>
- 15 Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y, et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2021;27(1):89–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.023>
- 16 d’Ettorre G, Gentilini Cacciola E, Santinelli L, De Girolamo G, Spagnolello O, Russo A, et al. Covid-19 sequelae in working age patients: A systematic review. *J Med Virol* [Internet]. 2022;94(3):858–68. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.27399>
- 17 Bell ML, Catalfamo CJ, Farland LV, Ernst KC, Jacobs ET, Klimentidis YC, et al. Post-acute sequelae of COVID-19 in a non-hospitalized cohort: Results from the Arizona CoVHORT. *PLoS One* [Internet]. 2021;16(8):e0254347. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0254347>
- 18 Xie Y, Bowe B, Al-Aly Z. Burdens of post-acute sequelae of COVID-19 by severity of acute infection, demographics and health status. *Nat Commun* [Internet]. 2021;12(1):6571. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-021-26513-3>
- 19 Raveendran AV, Misra A. Post COVID-19 syndrome (“Long COVID”) and diabetes: Challenges in diagnosis and management. *Diabetes Metab Syndr* [Internet]. 2021;15(5):102235. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2021.102235>

- 20 Kayaaslan B, Eser F, Kalem AK, Kaya G, Kaplan B, Kacar D, et al. Post-COVID syndrome: A single-center questionnaire study on 1007 participants recovered from COVID-19. *J MeVirol* [Internet]. 2021;93(12):6566–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.27198>
- 21 Michelen M, Manoharan L, Elkheir N, Cheng V, Dagens A, Hastie C, et al. Characterising long COVID: a living systematic review. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2021;6(9):e005427. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005427>
- 22 Ayoubkhani D, Khunti K, Nafilyan V, Maddox T, Humberstone B, Diamond I, et al. Post-covid syndrome in individuals admitted to hospital with covid-19: retrospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 2021;372:n693. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n693>
- 23 Vanichkachorn G, Newcomb R, Cowl CT, Murad MH, Breeher L, Miller S, et al. Post-COVID-19 syndrome (long haul syndrome): Description of a multidisciplinary clinic at Mayo Clinic and characteristics of the initial patient cohort. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2021;96(7):1782–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.04.024>
- 24 Codas ME, Villagra KAT, Gayoso CAB. COVID largo, síntomas más frecuentes en pacientes post COVID-19, Paraguay, 2021. *Rev virtual Soc Paraguaya Med Interna* [Internet]2022.Disponible:<https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/351>
- 25 Rojas-Bolivar D, Huaroto-Ramírez F, Curisínche-Rojas M, Gonzales Zurita D, Gutiérrez E. Prevalence, clinical manifestations, and associated factors of long COVID-19. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2022;22(3):572–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.5009>
- 26 Caballero-Alvarado J, Camacho-Vargas E, Rojas-Sánchez P. Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico post-Covid-19. *Rev CuerpoMed HNAAA* [Internet]. 2021;14(3):404–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1284>

- 27 Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020;20(5):533–4. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)
- 28 Hui DS, Joynt GM, Wong KT, Gomersall CD, Li TS, Antonio G, et al. Impact of severe acute respiratory syndrome (SARS) on pulmonary function, functional capacity and quality of life in a cohort of survivors. *Thorax* [Internet]. 2005;60(5):401–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/thx.2004.030205>
- 29 Lee AM, Wong JGWS, McAlonan GM, Cheung V, Cheung C, Sham PC, et al. Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *Can J Psychiatry* [Internet]. 2007;52(4):233–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/070674370705200405>
- 30 Datta SD, Talwar A, Lee JT. A proposed framework and timeline of the spectrum of disease due to SARS-CoV-2 infection: Illness beyond acute infection and public health implications: Illness beyond acute infection and public health implications. *JAMA* [Internet]. 2020 [citado el 25 de noviembre de 2022];324(22):2251–2. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2773338>
- 31 Greenhalgh T, Knight M, A’Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ* [Internet]. 2020;370:m3026. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m3026>
- 32 Chopra V, Flanders SA, O’Malley M, Malani AN, Prescott HC. Sixty-day outcomes among patients hospitalized with COVID-19. *Ann Intern Med* [Internet]. 2021;174(4):576–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7326/M20-5661>
- 33 Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaigen A, Beaufiles E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, et al. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2021;27(2):258–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.052>

- 34 Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* [Internet]. 2021;397(10270):220–32. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
- 35 Needham DM, Dinglas VD, Morris PE, Jackson JC, Hough CL, Mendez-Tellez PA, et al. Physical and cognitive performance of patients with acute lung injury 1 year after initial trophic versus full enteral feeding. EDEN trial follow-up. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2013;188(5):567–76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201304-0651OC>
- 36 Kress JP, Hall JB. ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. *N Engl J Med* [Internet]. 2014;370(17):1626–35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1209390>
- 37 De Michele S, Sun Y, Yilmaz MM, Katsyv I, Salvatore M, Dzierba AL, et al. Forty postmortem examinations in COVID-19 patients. *Am J Clin Pathol* [Internet]. 2020;154(6):748–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ajcp/aqaa156>
- 38 Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M, Haverich A, Welte T, Laenger F, et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid-19. *N Engl J Med* [Internet]. 2020;383(2):120–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2015432>
- 39 Gemayel C, Pelliccia A, Thompson PD. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2001;38(7):1773–81. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0735-1097\(01\)01654-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0735-1097(01)01654-0)
- 40 Romero-Sánchez CM, Díaz-Maroto I, Fernández-Díaz E, Sánchez-Larsen Á, Layos-Romero A, García-García J, et al. Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19: The ALBACOVID registry: The ALBACOVID registry. *Neurology* [Internet]. 2020;95(8):e1060–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0000000000009937>

- 41 Carson G, Long Covid Forum Group. Research priorities for Long Covid: refined through an international multi-stakeholder forum. *BMC Med* [Internet]. 2021;19(1):84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12916-021-01947-0>
- 42 Overview | COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 | Guidance | NICE. [citado el 25 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
- 43 Shortness of breath [Internet]. Mayo Clinic. 2020 [citado el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/symptoms/shortness-of-breath/basics/when-to-see-doctor/sym-20050890>
- 44 Overview | Stable angina: management | Guidance | NICE. [citado el 25 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://www.nice.org.uk/Guidance/CG126>
- 45 Overview | Atrial fibrillation: diagnosis and management | Guidance | NICE. [citado el 25 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng196>
- 46 Overview | Acute coronary syndromes | Guidance | NICE. [citado el 25 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng185>
- 47 Crook H, Raza S, Nowell J, Young M, Edison P. Long covid-mechanisms, risk factors, and management. *BMJ* [Internet]. 2021;374:n1648. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n1648>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de pacientes con secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre 2022?</p>	<p>Objetivo general Determinar las características clínico-epidemiológicas de pacientes con secuelas post COVID -19 en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el periodo marzo 2021-diciembre 2022</p> <p>Objetivos específicos Describir la presencia de comorbilidades y secuelas post COVID-19. Describir las características de sexo y edad en las secuelas post COVID -19 Determinar la afectación pulmonar en las secuelas post COVID -19. Describir el tiempo de persistencia de los síntomas en las secuelas post COVID -19</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Por ser un estudio descriptivo no requiere hipótesis</p>	<p>Según el enfoque metodológico, este estudio es cuantitativo. De tipo: observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo</p>	<p>Muestra censal, aproximada de 220 pacientes. Serán procesados y analizados en el programa SPSS en su última versión; Se utilizará estadística descriptiva en la cual se harán cálculos de tendencia central, así mismo se harán cálculos de frecuencia con altos índices de confiabilidad (95%). Se presentarán gráficos de estadística descriptiva según frecuencias.</p>	<p>FICHA DE REGISTRO DE DATOS</p>

2. Ficha de registro de datos

FICHA DE REGISTRO DE DAT		
CODIGO DE IDENTIFICACION		
HCL		
1. EDAD	Adulto joven:18-30 años	
	Adulto maduro: 31-64 años	
	Adulto mayor: >65 años	
2. SEXO	Femenino	
	Masculino	
3. AFECTACION PULMONAR	Leve: 0-25%	
	Moderada:26-50%	
	Severa: >50%	
4. COMORBILIDAD	Obesidad	
	Hipertensión	
	Diabetes mellitus	
	Fibrosis pulmonar	
	Neoplasia	
5. TIEMPO DE SINTOMAS	1 semana	
	2-3 semanas	
	4-5semanas	
	6 semanas a más	
6. SECUELAS POST COVID-19	Secuela respiratoria	
	Secuela neurológica	
	Secuela cardiovascular	