



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA**

Tesis

Asociación entre la severidad y las secuelas post Covid-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024

**Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano**

Presentado por:

Autora: Diaz Obregón, Annie


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7264-5228>

Asesor: Mg. Contreras Pulache, Hans Lenin

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2450-9349>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Annie Diaz Obregon, egresada de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “ASOCIACIÓN ENTRE LA SEVERIDAD Y LAS SECUELAS POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2020 -2024”. Asesorado por el docente: **Mg HANS LENIN CONTRERAS PULACHE** DNI 42513357, ORCID 0000-0003-2450-9349 tiene un índice de similitud de 19% con código oid:14912:475654953 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Annie Diaz Obregon
 DNI: 70068208



.....
 Firma
 Hans Lenin Contreras Pulache
 DNI: 42513357

Lima, 23 de Julio del 2025

DEDICATORIA

"Dedico esta investigación a todas las personas que han sido afectadas por la pandemia de COVID-19. A aquellos que han perdido seres queridos, les dedico mi más sentido pésame y mi solidaridad. A aquellos que han luchado contra la enfermedad y han salido adelante, les dedico mi admiración y respeto por su fortaleza y resiliencia.

A los pacientes que ahora enfrentan las secuelas de esta lucha, les dedico mi esfuerzo y dedicación para encontrar soluciones efectivas que mejoren su calidad de vida. Les dedico mi esperanza de que, en un futuro próximo, se encuentren curas y tratamientos que mitiguen los efectos de esta enfermedad.

Esta investigación también está dedicada a mi familia, cuyo amor y apoyo incondicional han sido fundamentales en mi camino. A mis asesores, amigos y colegas, cuya amistad y comprensión han sido esenciales en este proceso.

A todos los profesionales de la salud y científicos que han trabajado incansablemente para combatir la pandemia, les dedico mi respeto y admiración por su dedicación y sacrificio.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, mi familia y a todos aquellos que se sacrificaron y fueron mi soporte.

¿Cómo olvidar las veces que mi padre me esperaba a la una de la madrugada en el paradero?
¿O cómo olvidar cuando me pasaba de paradero? ¿Cómo olvidar la preocupación constante de mi madre de que yo volviera a enfermarse por el estrés del estudio y el trabajo?

Por eso y más, este trabajo de investigación también lleva el nombre de mis docentes y asesores, porque fueron quienes dieron su tiempo.

Sé que este no es el final en la vida; hay muchas oportunidades y nuevos comienzos.

Gracias.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION	11
CAPITULO I:	13
1.1. Planteamiento del problema	14
1.1. Formulación del problema	15
1.2. Objetivo	16
1.3. Justificación	17
1.4. Delimitación	17
CAPITULO II:	19
2.1. Antecedentes	19
2.2. Base teórica	25
2.3. Hipótesis	28
CAPITULO II: METODOLOGÍA	30
3.1. Método de investigación	30
3.2. Enfoque de investigación	30
3.3. Tipo de investigación	30
3.4. Diseño de investigación	30
3.5. Población, muestra y muestreo	31
3.5.1. Población	31
3.5.2. Muestra	31
3.5.2.1. Criterios de inclusión	31
3.5.2.2. Criterios de exclusión	31
3.5.3. Muestreo	32
3.6. Variables y operacionalización	32
3.6.1. Variables	32
3.6.2. Operacionalización de variables	33
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.7.1. Técnica	33
3.7.2. Descripción de instrumentos	34
3.7.3. Validación	34
3.7.4. Confiabilidad	34
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	34
3.9. Aspectos éticos	37
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION	38
4.1. Resultados	38
4.2. Discusión	51
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
4.1. Conclusiones	56
4.2. Recomendaciones	57
REFERENCIAS	58
ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1

Distribución de las características demográficas de los pacientes con COVID-19 del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 35

Tabla 2

Secuelas en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins luego de la primo-infección por COVID-19. 36

Tabla 3

Prueba de correlación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 39

INDICE DE FIGURAS

Figura 1

Frecuencia de secuelas respiratorias en pacientes post COVID severo. 36

Figura 2

Frecuencia de secuelas neuro-psiquiátricas en pacientes post COVID severo. 37

Figura 3

Frecuencia de secuelas dermatológicas en pacientes post COVID severo. 38

Resumen

Introducción: La pandemia de COVID-19 ha dejado una huella significativa no solo por su impacto agudo, sino también por las secuelas a largo plazo en pacientes sobrevivientes. La identificación de estas secuelas y su asociación con la severidad de la enfermedad permite entender mejor el pronóstico y diseñar estrategias de seguimiento adecuadas.

Objetivo: Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

Metodología: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo incluyendo 1014 pacientes adultos diagnosticados con COVID-19 seleccionados por muestreo aleatorio simple. Se usaron historias clínicas, CIE-10 y fichas validadas para recolectar los datos.

Resultados: Del total de 1014 pacientes, el 88.5% tuvo COVID-19 severo, 50.7% fueron mujeres y el promedio de edad fue de 33.29 ± 21.24 años. Solo el 5.9% presentó secuelas, todas ellas en pacientes con infección severa. Las secuelas más frecuentes fueron respiratorias (78.3%), principalmente enfermedades pulmonares intersticiales y asma no especificada. Las neuropsiquiátricas (18.3%) incluyeron hipoacusia, ansiedad y polineuropatía. Las dermatológicas (5%) fueron menos frecuentes, destacando la psoriasis. Las secuelas se asociaron con la severidad de la enfermedad ($p=0.001$).

Conclusiones: Existe una asociación significativa entre la severidad del COVID-19 y la presencia de secuelas postinfección, especialmente respiratorias, en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024. Los hallazgos resaltan la necesidad de seguimiento prolongado en pacientes con formas severas de la enfermedad.

Palabras clave: COVID-19, enfermedad intersticial, long COVID, secuelas postinfecciosas, Perú

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic has left a significant mark not only due to its acute impact but also because of the long-term sequelae in surviving patients. Identifying these sequelae and their association with disease severity helps to better understand prognosis and to design appropriate follow-up strategies.

Objective: To determine the association between severity and post-COVID-19 sequelae in patients treated at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020–2024.

Methodology: An observational, retrospective study was conducted, including 1014 adult patients diagnosed with COVID-19 selected through simple random sampling. Medical records, ICD-10 codes, and validated data collection forms were used to gather the information.

Results: Of the total 1,014 patients, 88.5% had severe COVID-19, 50.7% were female, and the mean age was 33.29 ± 21.24 years. Only 5.9% presented with sequelae, all of whom had suffered from severe infection. The most frequent sequelae were respiratory (78.3%), mainly interstitial lung diseases and unspecified asthma. Neuropsychiatric sequelae (18.3%) included hearing loss, anxiety, and polyneuropathy. Dermatological sequelae (5%) were less common, with psoriasis being the most notable. Sequelae were significantly associated with disease severity ($p=0.001$).

Conclusions: There is a significant association between COVID-19 severity and the presence of post-infection sequelae, particularly respiratory, patients treated at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020–2024. These findings highlight the need for prolonged follow-up in patients who experienced severe forms of the disease.

Keywords: COVID-19, interstitial disease, long COVID, post-infectious sequelae, Peru

INTRODUCCION

La pandemia de COVID-19 ha representado uno de los mayores desafíos sanitarios de este siglo, afectando y causando millones de infecciones y muertes en todo el mundo. Si bien la fase aguda de la enfermedad, caracterizada por síntomas respiratorios, fiebre y compromiso sistémico, ha sido ampliamente documentada durante los brotes en cada región, las secuelas a largo plazo en pacientes con COVID-19 severo aún requieren mayor investigación. Estas manifestaciones persistentes, que pueden abarcar sistemas respiratorio, neurológico, dermatológico y psicológico, comprometen la calidad de vida de los sobrevivientes y plantean retos adicionales para los servicios de salud.

La severidad de la infección por SARS-CoV-2 refiere al grado de compromiso clínico y multisistémico que experimenta el paciente, desde formas leves sin evidencia radiológica de neumonía hasta cuadros críticos que requieren soporte ventilatorio y manejo en Unidad de Cuidados Intensivos. La severidad se relaciona con factores como la respuesta inmunológica, la carga viral, la presencia de comorbilidades y el acceso oportuno a atención médica. La severidad de la COVID-19 se ha vinculado con un conjunto de síntomas persistentes, debido a la tormenta de citocinas y la inflamación sistémica intensa durante la fase aguda con daño pulmonar persistente.

Las secuelas postinfección por COVID-19, denominadas “long COVID”, se conceptualizan como aquellas alteraciones clínicas, funcionales o psicológicas que permanecen o emergen tras cuatro semanas del inicio de síntomas. Entre las más frecuentes se encuentran las respiratorias, las neuropsiquiátricas, reumatológicas, autoinmunes, gastrointestinales, y dermatológicas. A nivel global, la prevalencia de secuelas varía según el modelo de investigación y la población estudiadas, estimándose entre el 10% y 20% de los pacientes con síntomas persistentes, agravándose en pacientes con primoinfección severa.

En Perú, y especialmente en Lima, la pandemia ha tenido un impacto desproporcionado por limitaciones en infraestructura sanitaria, alta densidad poblacional y desigualdades en el acceso a atención médica. El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, centro de referencia de EsSalud, atendió a más de mil pacientes con COVID-19 entre marzo de 2020 y junio de 2021, de los cuales el 88.5% cursó con enfermedad severa. A pesar del volumen de pacientes hospitalizados, la información sobre la asociación entre gravedad inicial y presencia de secuelas postinfección es aún escasa, lo que dificulta diseñar protocolos de seguimiento y rehabilitación especializados.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre la severidad de la infección por SARS-CoV-2 y la presencia de secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, entre 2020 y 2024. El informe de tesis se organiza por capítulos. El Capítulo I contextualiza el problema, presenta los objetivos, justificaciones del estudio y limitaciones; el Capítulo II desarrolla el marco teórico y conceptos clave; al concluir, se formulan las hipótesis contrastadas posteriormente. El Capítulo III detalla la metodología empleada, incluyendo diseño, población, muestreo, variables e instrumentos. El Capítulo IV expone los resultados y discusión, evidenciando la magnitud de la asociación entre severidad y secuelas en población peruana. Finalmente, el Capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones, subrayando la necesidad de programas de rehabilitación y seguimiento a largo plazo. Dado que la pandemia de COVID-19 ha generado una crisis de salud sin precedentes, profundizar en sus impactos postagudos es fundamental para optimizar la atención y mejorar la calidad de vida de los sobrevivientes. En ese sentido, esta investigación aborda ese desafío generando evidencia de las secuelas en población peruana según la severidad de la COVID-19

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Desde el inicio de la pandemia por el *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) en Wuhan, China en diciembre de 2019, la neumonía causada por el nuevo coronavirus (COVID-19) se ha expandido por todo el mundo causando más de 1.3 millones de muerte y más de 53 mil infecciones en todo el mundo (1). La COVID-19 es una enfermedad de alto contagio que ocasiona un cuadro de rápida progresión con neumonía, alteraciones de la coagulación y manifestaciones sistémicas (2,3).

Las complicaciones para la salud de los pacientes infectados están conllevando a que los países de todo el mundo planteen medidas de contención frente a COVID-19 (4). Estas durante la espera del desarrollo de vacunas efectivas, incluyen confinamiento, restricción en la realización de actividades sociales, el uso de barreras de protección como mascarillas y protectores faciales y el lavado de mano, tamizaje masivo para SARS-CoV-2, y la atención inmediata y prioritaria de casos sospechosos y positivos con un correcto monitoreo clínico y tratamiento antiviral (5). Los pacientes pueden desarrollar un estadio asintomático, y la enfermedad en estadios leves y severos (6). Conforme progresa la enfermedad los pacientes tienen diferentes complicaciones clínicas que son acompañadas con trastornos de los procesos fisiológicos que se manifiestan en las alteraciones de las magnitudes biológicas (7,8). Estas alteraciones incluyen incremento de los reactantes de fase aguda, cambios en los valores enzimáticos hepáticos, incremento de los marcadores inflamatorios, alteraciones hematológicas, entre otras (6-10).

La COVID-19 involucra procesos de alteración orgánica con diversos síntomas, que incluyen desde los trastornos hematológicos como la linfopenia, leucocitosis, anemia, y trombocitosis, hasta cambios renales, neurológicos y dermatológicos (6,7,11). Estas alteraciones se han asociado a la disrupción de otros marcadores serológicos que en conjunto pueden indicar la estratificación y el riesgo de la progresión de la enfermedad, así como las secuelas que la COVID-19 puede llevar, que hasta ahora se vienen conociendo, que afectan a un conjunto de sistemas orgánicos (12).

Se ha reportado que en pacientes con COVID-19, el síndrome de COVID-19 prolongado o post-COVID-19, puede incluir fatiga, falta de aliento, ansiedad y depresión, palpitaciones, dolores en el pecho, dolor articular o muscular, entre otros. Las personas con COVID-19 que en la primoinfección tuvieron cinco síntomas o más, son más propensas a desarrollar secuelas de esta enfermedad infecciosa (13). Estas manifestaciones se han identificado en varios centros de salud y de seguimiento de pacientes con COVID-19, pero aún la estimación de su magnitud real resulta en un tema pendiente para muchos países donde existen reportes aislado de pacientes con secuela. En Lima, el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins es un centro especializado nivel 4 del Seguro Social encargado de la atención, seguimiento y rehabilitación de pacientes con COVID-19, donde se han determinado alteraciones posteriores al estadio inicial que deben de ser monitoreados para comprender su proporción e impacto real.

Se ha planteado el siguiente problema de investigación acorde con la problemática planteada:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas respiratorias post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024?
2. ¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas neuropsiquiátricas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024?
3. ¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas dermatológicas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024?

1.3. Objetivo:

1.3.1. Objetivo General

Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas respiratorias post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

2. Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas neuropsiquiátricas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.
3. Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas dermatológicas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

La COVID-19 como enfermedad infecciosa muy nueva, es un desafío con una afectación en las comunidades de todo el mundo ocasionando mortalidad y restricciones sociales. Hoy en día se entiende que esta enfermedad ocasiona diversos trastornos agudos inmunitarios, inflamatorios y de alteración orgánica durante el periodo infeccioso, así como también, puede ocasionar secuelas posteriores a la infección. Estas secuelas representan un reto posterior para el que los sistemas de salud deben de estar preparados, a fin de evitar complicaciones y la reducción de la calidad de vida. En ese sentido el valor teórico del presente proyecto radica en la producción del conocimiento sobre las secuelas de COVID-19 en pacientes peruanos con infección previa, que contribuirá para entender el contexto de esta enfermedad, las alteraciones más frecuentes y que pacientes se encuentran más predisuestos a estas

1.4.2. Metodológica

El valor metodológico del estudio se fundamenta en el proceso de análisis de los pacientes, mediante el seguimiento de sus alteraciones con un posterior abordaje cuantitativo. Finalmente, el valor social del estudio radica en el impacto de la

comprensión de las secuelas sobre la salud de los pacientes, a fin de mejorar sus complicaciones o permitir su rehabilitación, y también entender cuáles son las secuelas más frecuentes y que órganos se ven más afectados va a permitir plantear actividades de prevención frente a esta enfermedad brindando un soporte al paciente, su familia y la comunidad.

1.4.3. Práctica

Esta justificación radica en el proceso de seguimiento de los pacientes peruanos post infección con COVID-19, detallando sus secuelas para entender que sistemas y órganos se ven más afectados, y como el equipo de salud puede prevenir y mejorar las mismas.

1.5. Limitaciones

Las limitaciones del estudio incluyen el análisis centrado en datos secundarios obtenidos de las historias clínicas del hospital, que no sigue un patrón de reporte y en el que pudieran existir omisiones al reportar síntomas leves o no relacionados. Otra limitación del estudio es la falta de uniformidad en el reporte de tiempo de ocurrencia de la secuela en cada paciente. Finalmente, aspectos del diseño retrospectivo de esta investigación pudieran ser mejorados con modelos de caso y control, y con evaluaciones prospectivas de las sintomatologías ocurrentes y el desarrollo del cuadro de secuelas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Kahert et al., (2023) en su investigación *“Secuelas posagudas después de la infección por coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo por variante viral y estado de vacunación: un estudio transversal multicéntrico”* analizaron los efectos de las variantes del SARS-CoV-2 y la aparición de secuelas pos-agudas del SARS-CoV-2 (PASC). Diseñaron un transversal dentro de una cohorte prospectiva de trabajadores sanitarios multicéntricos en el noreste de Suiza. Sus resultados en entre 2912 participantes (edad media: 44 años; 81,3 % mujeres), Idemonstraron que los síntomas de PASC fueron significativamente más frecuentes después de la infección de tipo salvaje (número medio estimado de síntomas: 1,12; $P < 0,001$; mediana de tiempo desde la infección: 18,3 meses), después de Alpha /Delta (0,67 síntomas; $P < 0,001$; 6,5 meses) y después de infecciones por Omicron BA.1 (0,52 síntomas; $P = 0,005$; 3,1 meses) versus controles no infectados (0,39 síntomas). Después de la infección por Omicron BA.1, el número medio estimado de síntomas fue de 0,36 para personas no vacunadas versus 0,71 con 1 a 2 vacunaciones ($p = 0,028$) y 0,49 con ≥ 3 vacunaciones previas ($p = .30$). Ajustando por factores de confusión, sólo las infecciones de tipo salvaje (razón de tasas ajustada [aRR]: 2,81; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 2,08–3,83) y las infecciones Alfa/Delta (aRR: 1,93; IC del 95 %: 1,10–3,46) fueron significativamente asociado con el resultado. En

conclusión, la infección previa con variantes pre-Omicron fue el factor de riesgo más importante para los síntomas de PASC entre nuestros trabajadores sanitarios (14).

Peter et al., (2022) en su investigación *“Secuelas posagudas de covid-19 de seis a 12 meses después de la infección: estudio poblacional”* describieron los síntomas y grupos de síntomas del síndrome poscovid de seis a 12 meses después de la infección aguda, describir los factores de riesgo y examinar la asociación de los grupos de síntomas con la salud general y la capacidad laboral. Diseñaron un estudio transversal en adultos de entre 18 y 65 años con infección confirmada por SARS-CoV-2 entre octubre de 2020 y marzo de 2021 notificada a las autoridades sanitarias en cuatro regiones geográficamente definidas del sur de Alemania. Sus resultados en 50.457 pacientes, de los cuales 12.053 (24%) respondieron y 11.710 (58,8% (n=6.881) mujeres. La Frecuencia de los síntomas (seis a 12 meses después versus antes de la infección aguda), gravedad y agrupamiento de los síntomas, factores de riesgo y asociaciones con la recuperación de la salud general y la capacidad de trabajo. Los grupos de síntomas fatiga (37,2% (4213/11 312), intervalo de confianza del 95%: 36,4% a 38,1%) y deterioro neurocognitivo (31,3% (3561/11 361), 30,5% a 32,2%) contribuyeron más a la reducción de la recuperación de la salud y la capacidad de trabajo, pero los síntomas torácicos, la ansiedad/depresión, el dolor de cabeza/mareos y los síndromes de dolor también fueron prevalentes y relevantes para la capacidad de trabajo, con algunas diferencias según el sexo y la edad. En conclusión, existe una carga considerable de grupos de síntomas posagudos autoinformados y posibles secuelas, en particular fatiga y deterioro neurocognitivo, de seis a 12 meses después del SARS-CoV-2, incluso entre adultos jóvenes y de mediana edad después de una infección leve, con un impacto sustancial en la salud general y la capacidad laboral (15).

Peghin et al., (2021) en su investigación *“evaluaron la prevalencia y los factores asociados con el síndrome post-coronavirus enfermedad 2019 (COVID-19) seis meses después del inicio”* a través de un estudio prospectivo bidireccional. Las entrevistas investigaron los síntomas potencialmente asociados con COVID-19 seis meses después del inicio de la enfermedad de todos los pacientes adultos hospitalizados y ambulatorios consecutivos con COVID-19 que asistieron al Hospital de Udine (Italia) de marzo a mayo de 2020. Anticuerpos IgG contra el síndrome respiratorio agudo severo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) también fueron evaluados seis meses después del inicio de los síntomas, en el momento de la entrevista. Sus resultados en 599 individuos (320 mujeres, 53,4%; edad media 53 años) y entrevistados a los 187 días después del inicio. La prevalencia del síndrome post-COVID-19 fue del 40,2% (241/599). La presencia de anticuerpos IgG se asoció significativamente con la aparición del síndrome post-COVID-19 ($p = 0,001$) y los títulos medios de IgG del SARS-CoV-2 fueron significativamente más altos en los transportistas de larga distancia que en pacientes sin síntomas. Los autores concluyen que es necesario el seguimiento prospectivo a subgrupos específicos de pacientes con COVID-19 para identificar síntomas típicos y títulos de IgG anti-SARS-CoV-2 persistentemente altos como un medio de detección temprana de las secuelas a largo plazo posteriores al COVID-19 (16).

Osikomaiya et al., (2021) en su investigación *“describieron los síntomas persistentes en los sobrevivientes de COVID-19 e investigar los posibles factores de riesgo de estos síntomas persistentes”*, realizaron un estudio retrospectivo con pacientes con COVID-19 dados de alta. Se evaluó la información demográfica, los días desde el alta, las comorbilidades y la persistencia de síntomas similares a COVID-19 en pacientes que asistían a la consulta externa de COVID-19 en el estado de Lagos. Sus resultados en 274

pacientes, donde la mayoría estaban dentro del grupo de edad >35 a ≤49 años (38,3%) y varones (66,1%). Resultados el 40,9% tuvo síntomas persistentes luego del alta, mientras que >3 síntomas similares a COVID persistente se hallaron en 19,7%. Los síntomas similares al COVID más persistentes experimentados fueron fatiga fácil (12,8%), dolores de cabeza (12,8%) y dolor de pecho (9,8%). La enfermedad sintomática COVID-19 de severidad moderada en contraste con la severidad leve, fue un factor predictivo de síntomas parecidos a COVID que persistían tras el alta ($p < 0.05$). En conclusión, sugieren que los pacientes que se recuperaron de la enfermedad COVID-19 aún pueden experimentar síntomas similares al COVID-19, particularmente fatiga y dolores de cabeza (17).

Galal et al., (2021) en su investigación *“evaluaron la frecuencia, los patrones y los determinantes de los síntomas persistentes posteriores al COVID-19 y evaluar el valor de una nueva puntuación propuesta para los síntomas del COVID-19”*, incluyeron pacientes con COVID-19 confirmado en un registro hospitalario se incluyeron en un estudio transversal (los hospitales que incluyen el Hospital Universitario Assiut, el Hospital Chest Assiut, el Hospital Universitario Aswan y el Hospital Especializado Aswan). Sus hallazgos revelaron alteraciones constitucionales y neurológicas, siendo los más comunes las mialgias (60,0%), las artralgias (57,2%), la limitación de las actividades cotidianas (57,0%) y problemas para dormir (50,9%). Luego se encontraban anorexia (42,6%), dolor torácico (32,6%), gastritis (32,3%), tos (29,3%) y disnea (29,1%). En conclusión, la COVID-19 puede presentarse con un espectro diverso de síntomas posteriores a COVID-19 a largo plazo. El aumento de la gravedad de los síntomas de la fase aguda y la puntuación de los síntomas de COVID-19 > 18 junto con la presencia de

cualquier enfermedad comórbida aumentan el riesgo de manifestaciones y gravedad persistentes posteriores a COVID-19 (18).

Kamal et al., (2020) en su investigación *“Investigaron y caracterizaron las manifestaciones que aparecen tras la erradicación de la infección por coronavirus y su relación con la gravedad de la enfermedad”*, aproximadamente 287 sobrevivientes de COVID-19 participaron en la investigación, cada uno recibió un cuestionario que se dividió en tres partes principales basándose en los datos demográficos de los individuos, información sobre la condición de COVID-19 y otras comorbilidades del individuo, y por último, información sobre las manifestaciones post-COVID-19. Sus hallazgos indicaron que únicamente el 10,8% de todos los individuos no muestran ninguna señal tras la recuperación de la enfermedad, mientras que un alto porcentaje de los individuos sufrían de múltiples síntomas y enfermedades. El síntoma más frecuentemente reportado fue cansancio (72,8%), aunque un reducido porcentaje de los participantes reportó signos más graves como accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, miocarditis y fibrosis pulmonar. Existió una correlación entre la existencia de otras comorbilidades y la severidad de la patología. Además, la severidad de COVID-19 se vincula con la severidad de las consecuencias que siguieron a COVID-19. En conclusión, se determinó que las reacciones después del COVID-19 son en gran medida parecidas al síndrome después del SARS (19).

Goërtz et al., (2020) en su investigación *“Evaluaron si múltiples síntomas relevantes se recuperan después de la aparición de síntomas en pacientes hospitalizados y no hospitalizados con COVID-19”* en 2113 miembros de dos grupos de Facebook para pacientes con coronavirus con quejas persistentes en los Países Bajos y Bélgica, y de un

panel de personas que se registraron en un sitio web de la *Lung Foundation Netherlands*, fueron evaluados en cuanto a datos demográficos, comorbilidades preexistentes y estado de salud, fecha de inicio de los síntomas, el diagnóstico COVID-19, utilización de asistencia sanitaria, y la presencia de 29 síntomas en el momento de la aparición de los síntomas (retrospectivamente) y durante el seguimiento. Sus resultados mostraron que en analizaron 112 pacientes hospitalizados y 2001 pacientes no hospitalizados. La mediana del número de síntomas durante la infección se redujo significativamente con el tiempo (mediana 14 (11-17) versus 6 (4-9); $p < 0,001$). La fatiga y la disnea fueron los síntomas más prevalentes durante la infección y en el seguimiento (fatiga: 95% versus 87%; disnea: 90% versus 71%). Los autores concluyeron que los pacientes previamente hospitalizados y no hospitalizados con COVID-19 confirmado o sospechado, se presentan múltiples síntomas aproximadamente 3 meses después del inicio de los síntomas (20).

Galván-Tejada et al., (2020) en su investigación *“Identificaron el riesgo de presentar síntomas persistentes en recuperados de COVID-19”* en un estudio de casos y controles en un estado de México. Se aplicó un cuestionario sobre síntomas que presentaban al momento de la entrevista. Inicialmente se capturaron los datos recopilados, en 219 participantes, 141 recuperados y 78 controles. Sus resultados mostraron que todos los síntomas tienen un riesgo asociado en los recuperados. El riesgo relativo de los síntomas seleccionados en los pacientes recuperados va de 3 a 22 veces, siendo infinito para el caso de disnea, debido a que no existe control que presente este síntoma al momento de la entrevista, seguido de las náuseas y la anosmia con un RR de 8,5. Los autores concluyen que es necesario repensar las estrategias de salud pública, para tratar o rehabilitar, evitando problemas crónicos en pacientes recuperados de COVID-19 (21).

2.1.1. Antecedentes nacionales

Cañari (2025) cuyo objetivo fue *“determinar las alteraciones de la función pulmonar en el seguimiento de pacientes post COVID severo en Lima, Perú, durante 2022-2024”*.

Diseñó un estudio observacional 50 pacientes con seguimiento de dos años con espirometría. Sus resultados indicaron una reducción progresiva de FCV (106.9 ± 26.9 ml a 92.6 ± 20.9 L, $p=0.010$) y con incremento de alteraciones de función pulmonar leve entre la evaluación basal (17%) y los 24 meses (20%). Concluyeron que los pacientes con COVID severo tuvieron un deterioro progresivo leve de la función pulmonar al seguimiento de dos años (22).

Ríos H. (2022) tuvieron por objetivo que *“identificar las secuelas mediante un estudio prospectivo en 2021 en 330 pacientes con diagnóstico con COVID-19”*. Realizaron espirometría y demostraron que la frecuencia de COVID fue de 29.7%, principalmente en el grupo de 40-59 años con 42%. La comorbilidad frecuente fue la cardiovascular, diabetes y asma en 28.8% de los evaluados. Las secuelas respiratorias afectaron al 61% y la duración fue de 21 días a 7 meses. Los resultados función pulmonar mostraron un patrón restrictivo leve en su totalidad en mujeres mayores de 41 años. En conclusión, existen secuelas respiratorias presentes en pacientes con secuelas post COVID-19 (23).

2.2. Bases teóricas

2.1.1. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

En 2019 se informó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre un brote en Wuhan, china clausurando actividades y centros comerciales en enero, lugar donde se considera que inició la pandemia COVID-19. El 7 de enero, el virus fue identificado como un

coronavirus que tenía >95% de homología con el coronavirus de murciélago y >70% de similitud con el SARS-CoV (24). Desde entonces el SARS-CoV-2 se ha expandido a todo el mundo ocasionando una gran carga por enfermedad (25). El SARS-CoV-2, un retrovirus ARN monocatenario, es parte de la familia coronaviridae. Este virus es considerado zoonótico, y se han propuesto especies de mamíferos como intermediarios en la cadena de transmisión hacia el humano. Esta familia de virus consta de dos subfamilias (Coronavirinae y Torovirinae) y dentro de los primeros se pueden derivar en: Alphacoronavirus, betacoronavirus, gammacoronavirus y deltacoronavirus (25). Los betacoronavirus incluyen el SARS-CoV (virus humano que provoca el síndrome respiratorio agudo severo) y el MERS-CoV (síndrome respiratorio del Medio Oriente). Asimismo, el SARS-CoV-2 pertenece al grupo betacoronavirus.

2.1.2. Transmisión de SARS-CoV-2

El SARS-CoV-2 puede infectar a pacientes de todas las edades, pero son muy susceptibles los adultos mayores (26). La infección se transmite a través de gotas grandes generadas durante la tos y los estornudos por pacientes sintomáticos y durante la recuperación clínica de la enfermedad, pero también puede ocurrir en personas asintomáticas y antes de la aparición de los síntomas (27). Además, el virus puede permanecer viable en numerosas superficies durante días en condiciones atmosféricas favorables, pero es destruido en menos de un minuto por desinfectantes comunes como hipoclorito de sodio o peróxido de hidrógeno (28).

2.1.3. Patogenia de SARS-CoV-2

La infección se desarrolla por la inhalación de gotitas secretadas por enfermos o por contacto con área expuestas con posterior ingreso en nariz, la boca y los ojos. Asimismo, el virus se halla en las heces, proponiéndose también el contagio por este medio, incluyendo

fuentes de agua y difusión subsiguiente a través de aerosoles, además de la vía fecal-oral. Este proceso puede desarrollar una incubación durante 2 a 14 días, con un promedio de 5 aunque depende de la variante del virus que este infectando. El receptor de angiotensina 2 (ECA 2) es el principal receptor a través del cual el virus entra en la mucosa respiratoria y puede trascender a múltiples órganos ocasionando cuadros de enfermedad (29).

2.1.4. Características clínicas

COVID-19 tiene una gama heterogénea de características clínicas, que van desde el estadio asintomático hasta el desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria aguda y disfunción multiorgánica. Las características clínicas comunes incluyen fiebre, tos, dolor de garganta, dolor de cabeza, fatiga, dolor corporal, mialgias, dificultad para respirar. un subconjunto de pacientes, al final de la primera semana, la enfermedad puede progresar rápidamente a neumonía, insuficiencia respiratoria aguda y, en ocasiones, la muerte. Esta progresión se asocia con un aumento extremo de citocinas inflamatorias, incluidas IL2, IL7, TNF α , IL10, entre otras. El intervalo medio desde el comienzo de los síntomas hasta la disnea es de 5 días, la internación en el hospital de 7 días y el síndrome de dificultad respiratoria aguda de 8 días. Las complicaciones en los casos graves (30%) que fueron admitidos en la Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) comprendieron una lesión pulmonar aguda, un shock y una lesión renal aguda.

2.1.5. Factores de riesgo

Los factores de riesgo para el incremento de la incidencia de infección por SARS-CoV-2, incluyen varones adultos (mediana de 34-59 años), y personas con comorbilidades (31-33). Estas comorbilidades pueden incluir diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, y enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (34-37). Los resultados adversos y la

muerte son más comunes en los ancianos y en aquellos con comorbilidades subyacentes (aproximadamente 75% de los casos fatales), mientras que la tasa de mortalidad en pacientes adultos hospitalizados oscila entre el 4 y el 11% (letalidad de 3%) (38).

2.1.6. Hallazgos de laboratorio

Así como existen cambios en los patrones radiológicos y clínico en el laboratorio clínico también se han reportado cambios en las magnitudes biológicas. Estos cambios incluyen trastornos hematológicos como linfopenia, anemia y leucopenia (39,40). Las alteraciones hematológicas en el componente de coagulación también incluyen alteraciones del recuento de plaquetas y prolongación del tiempo de protrombina (41,42). Los trastornos bioquímicos incluyen incremento de LDH PCR, aspartato aminotransferasa (ALT), creatina quinasa (CK), creatinina y fibrinógeno (43-46).

2.1.7. Definiciones de términos

COVID-19: enfermedad infecciosa ocasionada por la infección por el SARS-CoV-2 que cursa con estadios leves-moderados, y hasta severos dependiendo de la insuficiencia respiratoria y los trastornos sistémicos inmunes y de coagulación en base a la variante del virus.

SARS-CoV-2: virus ARN en sentido positivo pertenecientes a la familia coronaviridae de origen animal y causante de la pandemia 2020.

Infección respiratoria: grupo de enfermedades que afectan las vías respiratorias ocasionadas por un microorganismo con inicio insidioso.

Insuficiencia respiratoria: proceso de reducción de la capacidad ventilatoria humana debido a problemas en la conducción o en el intercambio gaseoso.

Tamizaje: proceso de detección de una enfermedad mediante una técnica rápida y sencilla en una población para identificar individuos que tienen la condición pero que no manifiestan aun sintomatología.

Edad: cantidad de años de una persona respecto al tiempo en el que vive.

Sexo: condición orgánica que permite la distinción en hembras y machos en una especie.

Síntomas: conjunto de manifestaciones orgánicas referidas por el paciente durante el desarrollo de un proceso patológico.

Infección: proceso por el cual una o más especies de organismo invaden a otro que es considerado hospedero.

COVID-19 leve: Sintomático sin neumonía ni hipoxia.

COVID-19 moderado: Sintomático con o sin signos de neumonía con SpO₂ >90% en aire ambiente.

COVID-19 severo: Sintomático con síntomas de neumonía y frecuencia respiratoria > 30/min, dificultad respiratoria grave o SpO₂ <90 % en aire ambiente.

2.2. Hipótesis

Hi: Existe una asociación positiva entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

H0: No existe una asociación positiva entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Método de investigación

Método hipotético-deductivo, debido a que se ha desarrollado una explicación de lo general a lo particular para dar respuesta a la hipótesis del estudio (47).

3.2. Enfoque de investigación

Enfoque cuantitativo, ya que tiene un enfoque cuantitativo porque se realizaron los análisis con un abordaje numérico (47).

3.3. Tipo de investigación

Tipo Aplicado, dado que se usaron técnicas ya establecidas y protocolos ya descritos y validados para la evaluación de las secuelas post primo infección por COVID-19 (47).

3.4. Diseño de investigación

Este estudio tiene un diseño observacional, ya que no se realizaron cambios o manipulaciones en las variables del estudio, fue retrospectivo porque se revisaron historias clínicas de los pacientes con COVID-19, y de corte transversal, porque las evaluaciones se realizaron en un solo momento del tiempo (47). El nivel es correlacional.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Todos los pacientes con secuelas post COVID atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2020 -2024.

3.5.2. Muestra

Todos los pacientes adultos post COVID atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024, que cumplieron los siguientes criterios de inclusión:

3.5.2.1. Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes de entre 18 a 70 años.
- Pacientes con resultado positivo de prueba rápida para SARS-CoV-2.
- Pacientes con resultado positivo de prueba molecular para SARS-CoV-2.
- Pacientes sobrevivientes a la neumonía por COVID-19.
- Pacientes con resultados de seguimiento disponibles.
- Paciente con COVID-19 en estadios moderado, y severo.
- Pacientes con antecedentes de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial,

3.5.2.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con COVID leve o asintomático.
- Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
- Pacientes gestantes.
- Pacientes con tuberculosis.
- Pacientes con re infección.

- Pacientes con EPOC, EPID o efisema.
- Pacientes con SIDA o infección por VIH.

3.5.3. Muestreo y tamaño de muestra

Muestreo fue probabilístico (47), mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

N: Tamaño de la población

Z: 1.96 para un nivel de confianza del 95 %

p: Proporción esperada (0.5)

q: 1-p

Error: 5%

Reemplazando:

$$n = \frac{800 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05 \times (800 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 260$$

La muestra del estudio estará conformada por 260 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%. El muestreo fue aleatorio simple.

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1. Variable dependiente

Severidad de la infección por SARS-CoV-2: Grado de compromiso clínico, funcional y sistémico que experimenta una persona infectada con el virus causante de la COVID-19

3.6.2. Variable independiente

Secuelas post-infección por COVID-19: Alteraciones clínicas, funcionales, cognitivas, respiratorias, cardiovasculares o psicológicas persistentes que permanecen o aparecen después de la fase aguda de la infección por SARS-CoV-2, usualmente pasadas cuatro semanas desde el inicio de los síntomas

3.6.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Variable 1 Severidad de la infección por SARS-CoV-2.	Grado de compromiso clínico, funcional y sistémico que experimenta una persona infectada con el virus causante de la COVID-19	Progresión de la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 con deficiencias de procesos fisiológicos normales	Moderado Severo	PAFI%	200-299 < 200
Variable 2 Secuelas post-infección por COVID-19	Alteraciones clínicas, funcionales, cognitivas, respiratorias, cardiovasculares o psicológicas persistentes que permanecen o aparecen después de la fase aguda de la infección por SARS-CoV-2, usualmente pasadas cuatro semanas desde el inicio de los síntomas	Eventos pato-fisiológicos asociados con la infección por SARS-CoV-2 que se manifiestan varios meses después de culminada la neumonía identificados en la historia clínica.	Respiratorias Neuropsiquiátricas Dermatológicas	Manifestaciones clínicas	Presencia Ausencia

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica fue de revisión documental (47) de fuentes secundarias de reporte de resultados clínicos de los pacientes con COVID-19.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Ficha de recolección de datos creada para el estudio (Anexo 2). Se seleccionaron los pacientes al comienzo de la ejecución del estudio según los criterios previamente definidos.

3.7.3. Validación

La Ficha de recolección de datos fue validada por tres jurados expertos (Anexo 3).

3.7.4. Confiabilidad

Al ser un instrumento para la recolección de datos no amerita el análisis de confiabilidad (41).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Luego de obtener la autorización de los servicios y departamentos del hospital se comenzó con la recopilación de la información. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes previa búsqueda de los casos con secuelas registradas según el periodo del estudio. El periodo de tiempo de los pacientes con COVID-19 diagnosticados fue desde 2020-2021 donde se registró la primoinfección. Se revisaron las historias clínicas digitales en el sistema ESCI del Hospital y en físico en las historias clínicas de los pacientes identificados mediante el acceso con el código internacional de enfermedades versión 10 de la OMS, considerando para las búsquedas de los pacientes con secuelas el código CIE10: U09.9 (COVID prolongado o secuelas por primoinfección por COVID-19). En cada historia se realizó la revisión de la anamnesis y relato clínico, considerando el reporte final de los médicos de cada especialidad. Los datos de los pacientes fueron recolectados desde los informes de las historias clínicas hacia la Ficha de recolección de datos del estudio.

3.8.4. Análisis de datos

Estos datos serán codificados en una Matriz de recolección de datos en SPSS v24.0 (Armonk, USA) para iOs. En esta base de datos se desarrolló el análisis estadístico descriptivo, estimando las frecuencias relativas, absolutas, y la estimación de medidas de tendencia central (media, mediana, moda), presentándose los datos como porcentajes y datos numéricos con desviaciones estándares según corresponda. Además, se aplicó la prueba de normalidad de los datos de Kolmogorov-Smirnov y para identificar la relación entre las variables del estudio se usó la prueba de correlación de Pearson con un valor de $p < 0.05$ y un intervalo de confianza de 95% (IC95%) como estadísticamente significativos.

3.9. Aspectos éticos

Este proyecto tuvo la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (CARTA N°733-GRPR-ESSALUD-2024) y de la Universidad Norbert Wiener (Expediente 0226-2024), por tanto, cumple los aspectos éticos de investigación en Salud (Anexo 4 y 5). Además, no se ha requerido consentimiento informado, cumplió con la declaración de Helsinki (48), y los datos de los pacientes solo fueron conocidos por el autor, por lo que por ningún motivo están serán vulnerados.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

El presente estudio incluyó una muestra total de 1014 pacientes que tuvieron COVID-19 entre marzo 2020 a 30 de junio de 2021. El promedio de edad fue de 33.29 años, con una desviación estándar de 21.24 años, y un IC95% de 31.98 a 34.59 años. Del total 514 (50.7%) fueron mujeres y el grupo etario más frecuente fueron que tuvieron ≤ 30 años con 631 (62.2%) participantes (**Tabla 1**).

Tabla 1. Distribución de las características demográficas de los pacientes con COVID-19 del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Características		Frecuencia	%
Sexo	Varón	500	49.3
	Mujer	514	50.7
Grupo etario	≤ 30	631	62.2
	31-59	201	19.8
	≥ 60	182	17.9
COVID-19	Moderado	117	11.5
	Severo	897	88.5
TOTAL		1014	100

Fuente: primaria

Creación: propia

Del total de pacientes, 897 (88.5%) tuvieron COVID-19 severo en la primoinfección y 117 (11.5%) fueron moderados. Además, de los 1014 pacientes solo 60 (5.9%) desarrollaron secuelas por COVID, y al análisis de la primoinfección todos los pacientes cursaron con

COVID severo. Entre los 60 pacientes con secuelas las alteraciones respiratorias fueron las principales secuelas afectando a 47 (78.3%), seguidas las neuro-psiquiátricas con 11 (18.3%) pacientes (**Tabla 2**).

Tabla 2. Secuelas en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins luego de la primo-infección por COVID-19.

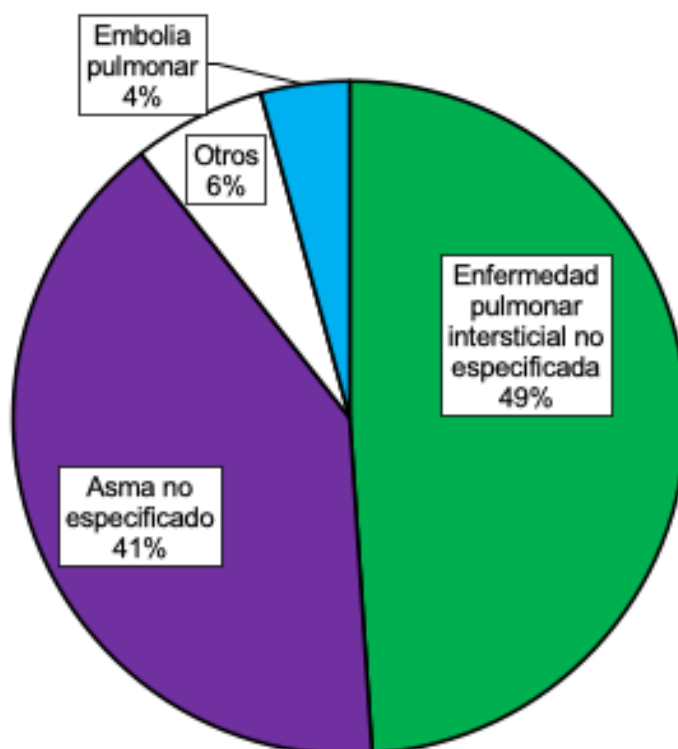
Tipo de Secuela	Frecuencia	%
Respiratoria	47	78.3
Neuropsiquiátricas	11	18.3
Dermatológica	3*	5

*Un paciente presento dos secuelas.

Fuente: primaria

Creación: propia

Entre las secuelas respiratorias se identificaron las enfermedades más frecuentes (**Figura 1**).



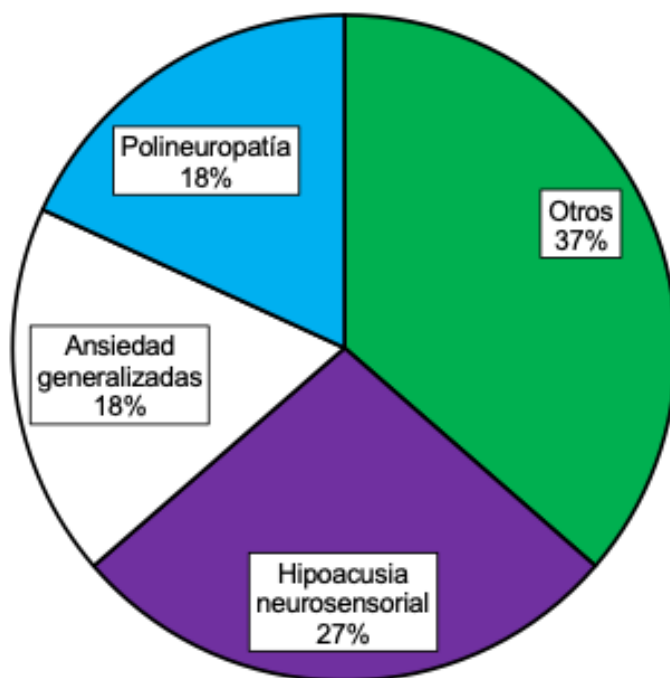
Fuente: Primaria

Creación: propia

Figura 1. Frecuencia de secuelas respiratorias en pacientes post COVID severo.

Dentro de las 47 secuelas respiratorias identificamos las enfermedades pulmonares intersticiales como las más frecuentes con 23 (49%) pacientes, el asma no especificada con 19 (41%) pacientes y otras alteraciones (6%) que incluyeron un paciente con enfermedades de la tráquea y de los bronquios no clasificadas en otra parte, un paciente con fatiga crónica inespecífica y disnea no inespecífica.

Entre las secuelas neuro-psiquiátricas se identificaron las enfermedades más frecuentes (**Figura 2**). Dentro de los 11 pacientes secuelas neuro-psiquiátricas se identificaron un conjunto de enfermedades catalogadas como otros (37%) que incluyeron pacientes con tinitus, epilepsia no especifica, parestesias de miembros inferiores y depresión moderada.



Fuente: Primaria

Creación: propia

Figura 2. Frecuencia de secuelas neuro-psiquiátricas en pacientes post COVID severo.

Además, se identificó que 3 (27%) pacientes tuvieron como secuela la hipoacusia neurosensorial, seguido del trastorno de ansiedad generalizada y polineuropatía en 2 (18%) pacientes cada uno.

Entre las secuelas dermatológicas se identificaron las enfermedades más frecuentes (**Figura 3**). Dentro de las secuelas dermatológicas identificamos que 2 (67%) pacientes desarrollaron psoriasis luego de la primoinfección, mientras que un (33%) paciente desarrolló dermatitis atópica.



Fuente: Primaria

Creación: propia

Figura 3. Frecuencia de secuelas dermatológicas en pacientes post COVID severo.

4.2. Contrastación de hipótesis

La hipótesis general del estudio fue la siguiente:

Hi: Existe una asociación positiva entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

Los resultados del análisis de correlación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 mostraron un coeficiente de correlación de 0.987 y un valor de $p=0.001$ como se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Prueba de correlación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

ESTADÍGRAFOS	VARIABLE	
	SEVERIDAD	SECUELA
Correlación de Pearson	1	,987**
Sig. (bilateral)		,001
Suma de cuadrados y productos vectoriales	6873539400,643	6°19096473,619
Covarianza	17275262,593	16039598,958
N	60	60

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: primaria

Creación: propia

Los resultados indican una correlación directa estadísticamente significativa entre la severidad y las secuelas post COVID-19. Con este resultado se niega la hipótesis nula de la investigación que es: **H0:** No existe una asociación positiva entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

4.2. DISCUSIÓN

En esta investigación se ha demostrado la existencia de pacientes post COVID-19 con secuelas, todas asociadas a cuadros severos de la primoinfección, donde se destacan principalmente las manifestaciones respiratorias (en 7/10 pacientes) seguidas de las neuropsiquiátricas y dermatológicas. Además, las secuelas halladas corresponden con enfermedades crónicas según cada tipo de sistema afectado asociándose con la severidad de la primoinfección por COVID-19.

En el estudio multicéntrico de Kahert et al. (2023), la frecuencia media de síntomas posagudos osciló entre 0,39 en controles no infectados y 1,12 tras infección por variante salvaje, con una asociación significativa con infecciones pre-Ómicron (14). Si bien nuestros resultados coinciden en que la gravedad de la infección incrementa el riesgo de secuelas, Kahert et al. reportan una prevalencia sustancialmente mayor de síntomas (entre 39 % y 112 % de media, según variante) frente al 5,9 % de nuestro estudio. Esta diferencia podría deberse al enfoque en trabajadores sanitarios, al uso de encuestas autoinformadas y a períodos de seguimiento cortos de hasta 18 meses (en comparación con nuestros pacientes que se evaluaron hasta 4 años después de la primoinfección), que capturan síntomas leves o subclínicos no registrados en historias clínicas.

Peter et al. (2022), en un muestreo poblacional de Alemania, observaron prevalencias de fatiga (37,2 %) y deterioro neurocognitivo (31,3 %) a los seis-doce meses posinfección, incluso tras cuadros leves (15). Nuestros resultados muestran una menor proporción de secuelas neuropsiquiátricas (18,3 %) y por tanto no concuerdan del todo con Peter et al. (2022). Esto podría explicarse por el diseño retrospectivo y clínico de nuestro estudio, que estuvo centrado en pacientes hospitalizados y UCI, y por el uso exclusivo de datos documentados, en contraste con el cuestionario autoadministrado de Peter et al., (15) que pueden ser instrumentos más

sensibles para capturar síntomas leves o subjetivos. Sin embargo, también pueden sobreestimar o subestimar la ocurrencia de síntomas al ser auto-reportados, a diferencia de nuestros datos que provienen de evaluaciones clínicas de los pacientes en consulta y apoyados en reportes de pruebas auxiliares. En la cohorte italiana de Peghin et al. (2021), la prevalencia de síndrome post-COVID fue del 40,2 % a los seis meses, y se asoció con títulos elevados de IgG (16). La notable discrepancia con nuestro 5,9 % podría relacionarse con la evaluación sistemática prospectiva mediante entrevista directa, a diferencia de nuestra revisión documental de registros médicos, que puede subestimar secuelas no objetivadas o no consultadas.

Por otra parte, Osikomaiya et al. (2021) describieron un 40,9 % de síntomas persistentes tras el alta en Lagos, con fatiga (12,8 %) y cefalea (12,8 %) como más comunes (17). Aunque coincide y comparte con nuestro estudio la asociación entre gravedad moderada/severa y persistencia de síntomas, la prevalencia global en Nigeria triplica a la que hallamos en Perú. Galal et al. (2021) reportaron una elevada frecuencia de síntomas pos-COVID en una cohorte hospitalaria multicéntrica de Egipto, con mialgias (60 %), artralgias (57,2 %), restricción de actividades (57 %) e insomnio (50,9 %), y términos digestivos y respiratorios, como disnea (29,1 %) y tos (29,3 %) (18). Aunque concuerdan también coinciden con nuestra observación de afectación multisistémica, su prevalencia es muy superior. Además de las diferencias en comorbilidades y sistema de salud de estos países africanos, la metodología basada en entrevista ambulatoria y la heterogeneidad étnica podrían contribuir a mayores tasas de reporte. Además, esto podría explicarse porque emplearon cuestionarios específicos y puntajes de síntomas para captar manifestaciones leves o subclínicas, mientras que nuestro diseño retrospectivo registró secuelas que fueron objeto de atención médica documentada.

Kamal et al. (2020) describieron que apenas el 10,8 % de 287 sobrevivientes no refería

manifestaciones tras la recuperación, y que la fatiga afectó al 72,8 %, con un pequeño porcentaje de eventos graves (miocarditis, fibrosis) (19). Al igual que en nuestro trabajo, identificaron que la severidad aguda y las comorbilidades incrementan el riesgo de secuelas, sin embargo, las diferencias de frecuencia (72,8 % versus nuestro hallazgo de 5,9 %), se deben, de nuevo, al uso de cuestionarios estructurados y a una evaluación prospectiva que facilita la detección de síntomas persistentes no necesariamente documentados en historias clínicas, pero que también pueden estar sobre estimando las alteraciones físicas de los pacientes al ser auto-reportes. Otro estudio que apoya nuestros resultados de asociación es el de Galván-Tejada et al. (2020), que desarrollaron un estudio de casos y controles en México, encontrando riesgos relativos de 3 a 22 veces para síntomas persistentes, con disnea presentándose de forma casi exclusiva en recuperados (21). Este hallazgo apoya la fuerte asociación entre severidad y secuelas respiratorias que reportamos, dado que la elevada estimación de RR refleja el contraste con controles sanos y el enfoque activo en la captura de síntomas.

En nuestro estudio de 1 014 pacientes con COVID-19 atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, únicamente el 5,9 % presentó secuelas documentadas tras la fase aguda, y todas estaban vinculadas a infecciones severas, siendo las manifestaciones respiratorias las más frecuentes. Goërtz et al. (2020) estudiaron pacientes hospitalizados y no hospitalizados y hallaron que la mediana de síntomas por persona bajó de 14 durante la fase aguda a 6 a los 3 meses, pero con fatiga (87 %) y disnea (71 %) aún muy prevalentes (20). Este patrón respiratorio y de fatiga coincide con nuestras secuelas predominantes, sin embargo, Goërtz et al. (2020) realizaron un seguimiento de medio año y en medio de los brotes de la pandemia, razón por la cual las secuelas a largo plazo pueden variar como se ha visto en nuestro estudio.

Por su parte el estudio de Cañari (22) reportó una disminución significativa de la capacidad vital forzada (FVC) y un aumento de las alteraciones leves de función pulmonar del 17 % al 20 % luego del seguimiento a dos años. Aunque su prevalencia de compromiso respiratorio parece superior al 5,9 % de nuestro estudio, ambos trabajos coinciden en que los pacientes con enfermedad severa experimentan deterioro pulmonar prolongado. La diferencia en proporciones se explica porque Cañari (22) emplearon mediciones objetivas de función respiratoria (espirometría cuantitativa), capaces de detectar alteraciones subclínicas, mientras que nuestro diseño retrospectivo recogió solo las secuelas que motivaron registro clínico y subestimando manifestaciones leves que pudieran no registrarse. Otro estudio en Perú, siguió prospectivamente a 330 pacientes con COVID-19, realizando espirometría entre 21 días y 7 meses post-alta hallando secuelas respiratorias en el 61 % de los casos (22). Esta frecuencia de compromiso pulmonar es marcadamente mayor que la documentada en nuestra muestra, pero coincide en señalar a la gravedad como factor de riesgo. En conjunto, estos estudios peruanos convergen en que la severidad inicial del COVID-19 es un determinante fundamental de las secuelas respiratorias a mediano y largo plazo.

Todas las investigaciones coinciden en la relación positiva entre severidad inicial y secuelas post-COVID, especialmente respiratorias y neuropsiquiátricas. Sin embargo, las variaciones en prevalencia reflejan principalmente diferencias en diseño, criterios de identificación de secuelas, población estudiada y periodo de seguimiento. La coincidencia en el predominio de secuelas respiratorias avala la necesidad de implementar protocolos de evaluación espirométrica en todos los pacientes con COVID-19 severo para detectar manifestaciones clínicas evidentes como alteraciones funcionales incipientes.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusión

En base a los resultados se concluye que

- Existe una asociación directa entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024
- Existe una asociación directa entre la severidad y las secuelas respiratorias, principalmente las alteraciones intersticiales, post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.
- Existe la asociación directa entre la severidad y las secuelas neuropsiquiátricas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.
- Existe la asociación directa entre la severidad y las secuelas dermatológicas, principalmente las psoriasis, post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024.

4.2. Recomendaciones

- Desarrollar evaluaciones de secuelas para otras enfermedades, como las reumatológicas, autoinmunes y cardiovasculares, donde pueden existir o agravarse estas enfermedades luego de la primoinfección por COVID-19.
- Establecer nuevas relaciones entre los factores sociodemográficos, clínicos y patológicos para el desarrollo de enfermedades post COVID-19 según la severidad de la primo-infección, así como también, según las actividades terapéuticas empleadas para el manejo del paciente en su estadio agudo.
- Evaluar las secuelas post COVID en pacientes de otras instituciones de Lima, y de otras regiones del Perú, ya que la COVID-19 ha afectado de diferente manera a la población peruana, y la severidad y el manejo clínico pueden ser factores que determinen la ocurrencia y la gravedad de las secuelas.
- Incluir en el análisis de secuelas modelos de predicción y estimación de factores asociados para la ocurrencia de las secuelas post COVID, con ello se podrá entender a qué poblaciones intervenir con mayor necesidad antes del desarrollo de la enfermedad.
- Desarrollar estudios de cohorte prospectiva o de seguimiento según las enfermedades post COVID, a fin de conocer la gravedad y el impacto de las mismas sobre el bienestar de la población.
- Recomendar a las instituciones públicas y privadas de salud que realicen monitoreos de las secuelas en sus poblaciones, estandarizando el informe de resultados y detallando el tiempo y la gravedad de las mismas. De esa manera se podrá tener un mapeo real de las comunidades que están teniendo mayores secuelas y donde se encuentran.

REFERENCIAS

1. Xu XW, Wu XX, Jiang XG, Li R, Zu XL, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 2020;368:m606.
2. Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet*. 2020; 30313(20): 5S0140-6736.
3. Bernheim A, Mei X, Huang M, Yang Y, Fayad ZA, Zhang N. Chest CT findings in coronavirus disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology*. 2020; 12: 200463.
4. Pan-American Health Organization. Response to COVID-19 in the Americas. Washington DC.: PAHO Press; 2020.
5. Xiong Y, Sun D, Liu Y, Li, R, Ju T, Xiong T, et al. Clinical and high-resolution CT features of the COVID-19 Infection: comparison of the initial and follow-up changes. *Invest Radiol*. 2020; 12(4):56-67.
6. Fan BE, Chong VCL, Chan SSW, Chang L, Ju T, Long TR, et al. Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection. *Am J Hematol*. 2020;95: E131-E134.
7. Wang Z, Yang B, Li Q, Xu L, Li T, Yang E, et al. Clinical features of 69 cases with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *Clin Infect Dis*. 2020; 456(3): 456-462.
8. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yuan YD, Yang YB, Yan YQ, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* 2020; 75(7):1731-41.

9. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020; 382(18):1708-1720.
10. Pormohammad A, Ghorbani S, Baradaran B, Khatami A, Turner RJ, Mansournia MA, et al. Clinical characteristics, laboratory findings, radiographic signs and outcomes of 61,742 patients with confirmed COVID-19 infection: A systematic review and meta-analysis. *Microb Pathog*. 2020; 147: 104390.
11. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11): 1061–1069.
12. Henry BM, Santos de Oliveira ME, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clin Chem Lab Med* 2020; 58(7): 1021–1028.
13. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham PS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. J Attributes and predictors of Long-COVID: analysis of COVID cases and their symptoms collected by the Covid Symptoms Study App. *medRxiv* 2020.10.19.20214494.
14. Kahlert CR, Strahm C, Güsewell S, Cusini A, Brucher A, Goppel S, et al. Post-Acute Sequelae After Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection by Viral Variant and Vaccination Status: A Multicenter Cross-Sectional Study. *Clin Infect Dis*. 2023; 77(2):194-202. doi: 10.1093/cid/ciad143.
15. Peter RS, Nieters A, Kräusslich HG, Brockmann SO, Göpel S, Kindle G, et al. Post-acute sequelae of covid-19 six to 12 months after infection: population based study. *BMJ*. 2022; 379: e071050. doi: 10.1136/bmj-2022-071050.

16. Peghin M, Palese A, Venturini M, De Martino M, Gerussi V, Graziano E, et al. Post-COVID-19 symptoms 6 months after acute infection among hospitalized and non-hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect.* 2021; 332(7): 221-229.
17. Osikomaiya B, Erinoso O, Wright KO, Robert R, Smith R, Hu XL, et al. 'Long COVID': persistent COVID-19 symptoms in survivors managed in Lagos State, Nigeria. *BMC Infect Dis* 2021; 21: 304.
18. Galal I, Hussein AARM, Amin MT, Penguing R, Swatrets LL, Di Marco L, et al. Determinants of persistent post-COVID-19 symptoms: value of a novel COVID-19 symptom score. *Egypt J Bronchol* 2021; 15: 10.
19. Kamal M, Omirah MA, Hussein A, Saeed H. Assessment and characterisation of post-COVID-19 manifestations. *Int J Clin Pract.* 2021; 75(3): e13746.
20. Goërtz YMJ, Van Herck M, Delbressine JM, Vaes AW, Meys R, Machado FV. Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? *ERJ Open Res.* 2020; 6(4): 00542-2020.
21. Galván-Tejada CE, Herrera-García CF, Godina-González S, Villagrana-Bañuelos KE, Amaro JDL, Herrera-García K, et al. Persistence of COVID-19 Symptoms after Recovery in Mexican Population. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(24):9367.
22. Cañari CB. Alteraciones de la función pulmonar en el seguimiento de pacientes post COVID severo en Lima, Perú 2022 – 2024. [Tesis de Licenciatura] Lima: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Norbert Wiener; 2025.
23. Ríos EdSG, Soldán OMCP, Goicochea NIG, Villacorta JV. Secuelas post infección por COVID 19 en pacientes del Hospital I Florencia de Mora. Trujillo - Perú. *Rev.*

<http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i4.5045>

24. Jiang F, Deng L, Zhang L. et al. Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Gen Intern Med* 2020; 35: 1545–1549.
25. Xu XW, Wu XX, Jiang XG, Li R, Zung T, Xu L, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 2020;368:m606.
26. Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infect Dis* 2006; 6:130.
27. Bernheim A., Mei X., Huang M., Yang Y., Fayad Z.A., Zhang N. Chest CT findings in coronavirus disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology*. 2020:200463
28. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med*. 2020; 422(122): 225-231.
29. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. 2020: S0195–6701(20)30046.
30. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr* 2020; 87: 281–286.
31. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–13.

32. Xiong Y, Sun D, Liu Y, Ling R, Xiong RT, Lui R, et al. Clinical and high-resolution CT features of the COVID-19 Infection: comparison of the initial and follow-up changes. *Invest Radiol.* 2020; 77(7): E33244.
33. Wang Z, Yang B, Li Q, Xung L, Xung TR, Zhao T, et al. Clinical features of 69 cases with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *Clin Infect Dis.* 2020; 81(12): 785-788.
34. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 455(231): 489-499.
35. Llaro-Sánchez MK, Gamarra-Villegas BE, Campos-Correa KE. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevida en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao 2020. *Horiz Med (Lima)* 2020; 20(2): e1229.
36. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 142(23): 894-898.
37. Weiss P, Murdoch DR. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1014-1015. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30633-4.
38. Burrell C, Howard C, Murphy F. Fenner and White's medical virology. 5th ed. New York: Academic Press; 2016.
39. Liu Y, Yang Y, Zhang C, Huang F, Wang F, Yuan J, et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked to viral loads and lung injury. *Sci China Life Sci.* 2020; 63(3): 364-374

40. Mangalmurti N, Hunter CA. Cytokine Storms: Understanding COVID-19. *Immunity* 2020; 53(1):19-25.
41. Wan S, Xiang Y, Fang W, Zheng Y, Li B, Hu Y, et al. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeast Chongqing. *Med Virol.* 2020; 92(7):797-806.
42. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 382(18):1708-1720.
43. Pormohammad A, Ghorbani S, Baradaran B, Khatami A, Turner RJ, Mansournia MA, et al. Clinical characteristics, laboratory findings, radiographic signs and outcomes of 61,742 patients with confirmed COVID-19 infection: A systematic review and meta-analysis. *Microb Pathog.* 2020; 147: 104390.
44. de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol.* 2016; 14(8):523–34
45. Jiang F, Deng L, Zhang L. et al. Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Gen Intern Med* 2020; 35: 1545–1549.
46. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020; 234(221): 345-367.
47. Hernández SR. *Metodología de la Investigación.* 6ta Ed. México: Mc Graw Hill; 2018.
48. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA.* 2013; 310(20): 2191-4. doi: 10.1001/jama.2013.281053.

49. Purna Singh A, Vadakedath S, Kandi V. Clinical Research: A Review of Study Designs, Hypotheses, Errors, Sampling Types, Ethics, and Informed Consent. *Cureus*. 2023 Jan 4;15(1): e33374. doi: 10.7759/cureus.33374.
50. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J*. 2005; 26(2): 319-38. doi: 10.1183/09031936.05.00034805.
51. Derom E, Van Weel C, Liistro G, Buffels J, Schermer T, Lammers E, et al. Primary care spirometry. *Eur Resp J*. 2007; 31(1): 197-203.

ANEXOS

Anexo 1

“ASOCIACIÓN ENTRE LA SEVERIDAD Y LAS SECUELAS POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2020 -2024”

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general: ¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024</p>	<p>Hipótesis general: Hi: Existe una asociación positiva entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024</p>	<p>VARIABLE 1: Severidad de la infección por SARS-CoV-2.</p>	<p>ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN: Cuantitativo.</p> <p>TIPO DE LA INVESTIGACIÓN: Aplicada.</p> <p>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: Observacional, retrospectivo de corte transversal.</p>
<p>Problemas específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas respiratorias post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024? ¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas neuro-psiquiátricas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024? ¿Cuál será la asociación entre la severidad y las secuelas dermatológicas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024? 	<p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas respiratorias post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024. Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas neuro-psiquiátricas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024. Determinar la asociación entre la severidad y las secuelas dermatológicas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024. 	<p>Hipótesis general: H0: No existe una asociación positiva entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 -2024</p>	<p>VARIABLE 2: Secuelas post infección por COVID-19</p>	<p>MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN: Hipotético-Deductivo.</p> <p>MUESTRA: La muestra del estudio todos los pacientes post COVID 19 atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati, 2020 -2024.</p> <p>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS: Técnica revisión documental. Instrumento ficha de recolección de datos.</p> <p>ANÁLISIS DE DATOS: Determinación de normalidad con la prueba de Kolgomorov-Skirrow y depuración de datos. Estimación de asociación con la prueba de Pearson considerando $p < 0.05$.</p>

Anexo 2
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE SEVERIDAD Y SECUELAS POST COVID – FIRSS-7		
EDAD _____	Sexo: () V () F	CODIGO DE ESTUDIO _____
N. HISTORIA CLINICA _____		
I. DATOS DE SEVERIDAD DE PRIMOINFECCION		
AÑO DE INFECCION: _____	SEVERIDAD: () Leve () Moderado () Severo	
COMORBILIDADES: _____		TIEMPO DE ENFERMEDAD: _____
II. DATOS DE SECUELAS POST INFECCION POR COVID		
AÑO DE INICIO DE SECUELA: ____	TIPO DE SECUELA: () Neurológica () Respiratoria () Dermatológica	
TIEMPO DE SECUELA: _____ meses		
III. OBSERVACIONES	_____	

Anexo 3
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
"Asociación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati, 2020-2024"

N°	Variable 1: Severidad de la infección por SARS-CoV-2.	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Leve	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Moderado	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Severo	X		X		X		
	Variable 2: Secuelas post-infección por COVID-19							
1	DIMENSIÓN 1: Respiratoria	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Neurológica	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Dermatológica	X		X		X		

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []


Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. Augusto

DNI: 72203748

Especialidad del validador: Nefrología

03 de 12 del 2023

Firma del Experto Informante.



DR. AUGUSTO
MAG. ABIL. EN CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
H.N.E.S.Salud H.N.E.R.M.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA – UNIVERSIDAD NORBERT WIENER



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 05 abril de 2024

Investigador(a)
Annie Diaz Obregón
Exp. N°: 0226-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Asociación entre la severidad y las secuelas post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati, 2020 - 2024” Versión 01 con fecha 26/03/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Annie Diaz Obregón y a los investigadores colaboradores: no aplica.

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

Anexo 5

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA – HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS - ESSALUD

	PERÚ Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Seguro Social de Salud EsSalud	
---	---	-----------------------------------	---

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CARTA N° 733 -GRPR-ESSALUD-2024

Lima, **31 DIC 2024**

Señorita Licenciada de Enfermería
ANNIE DIAZ OBREGON
Investigadora Principal
Presente.-

Asunto: **APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

De mi consideración:

La presente tiene el objeto dar respuesta a su solicitud de revisión y aprobación del Proyecto de Investigación observacional titulado: **"ASOCIACION ENTRE LA SEVERIDAD Y LAS SECUELAS POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI, 2020-2024" V2.0 (21/11/2024).**

Al respecto, manifestarle que el presente proyecto ha sido evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el cual vela por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, y por la Directiva N°03-IETSI-ESSALUD-2019 "Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud".

En ese sentido, la Gerencia de la Red Prestacional Rebagliati, manifiesta su **Aprobación y Autoriza la Ejecución** del presente proyecto de investigación en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Así mismo, una vez ejecutado y concluido el proyecto, deberá presentar el Informe Final, a la Oficina de Investigación y Docencia, para conocimiento y fines correspondientes.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente,

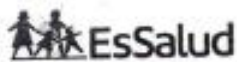

EsSalud
RED PRESTACIONAL REBAGLIATI
Dr. FRANCISCO J. MANSANO REYNA
CMP. 15260 RNE. 7419
GERENTE

FZR/rgp/rdm
C.c. Archivo

Área	Año	Correlativo
832	2024	656

www.essalud.gob.pe | Av. Rebagliati N° 490
Jesús María
Lima 11 – Perú
Tel: 265-4901



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

COMITÉ DE ÉTICA DEL HOSPITAL NACIONAL
EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN ÉTICA

AUT. N° 144 -CE-GHNERM-GRPR-ESSALUD-2024

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente, a fin de comunicarle que el Comité de Ética que represento, en la sesión realizada el 26 de diciembre de 2024, acordó aprobar por revisión expeditiva el proyecto de investigación Titulado **"ASOCIACIÓN ENTRE LA SEVERIDAD Y LAS SECUELAS POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI, 2020 -2024" V2.0 (21/11/2024)**, presentado por la **Lic. Annie Díaz Obregón**, como investigadora principal.

La investigadora deberá hacer llegar al Comité de Ética un informe de avance del estudio en forma anual.

FECHA: **30 de diciembre de 2024**

FIRMA :

OSF/mv
(CEI 1926)
NIT: 832-2024-656

www.essalud.gob.pe

Av. Rebagliati N° 490
Jesús María
Lima 11 - Perú
Tel : 265-4901



Anexo 6

REPORTE DE SIMILITUD – TURNITIN Originality – oid: 14912:475654953

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
INFORME FINAL	ANNIE DIAZ OBREGON
RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
7834 Words	44747 Characters
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
53 Pages	7.1MB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jul 23, 2025 1:46 AM GMT-5	Jul 23, 2025 1:47 AM GMT-5

● 19% de similitud general

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

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

Anexo 7

EVIDENCIA DEL TRABAJO DE CAMPO



● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	alicia.concytec.gob.pe Internet	2%
3	Universidad Francisco de Paula Santander on 2021-04-23 Submitted works	1%
4	hdl.handle.net Internet	1%
5	acin.org Internet	<1%
6	docplayer.es Internet	<1%
7	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	<1%
8	slideshare.net Internet	<1%