



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA
FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Trabajo Académico

**“HEMOGLOBINA Y ESTADO FUNCIONAL EN PACIENTES POST COVID 19 DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022”**

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autor: Evelyn Jeanneth Cayllahua Herrera

Código orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8646-8832>

Asesor: M.G. Santos Lucio Chero Pisfil

Código orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

Línea De Investigación:

Salud y Bienestar

LIMA –PERU

2022

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

Yo, Evelyn Jeanneth Cayllahua Herrera egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "HEMOGLOBINA Y ESTADO FUNCIONAL EN PACIENTES POST COVID 19 DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022" Asesorado por el docente: MG. SANTOS LUCIO CHERO PISFIL DNI 06139258 ORCID 0000 – 0001 – 8684 – 6901 tiene un índice de similitud de 9 (nueve)% con código 1882385851 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 tumitin 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
 Evelyn Jeanneth Cayllahua Herrera
 DNI: 44832053



.....
 Firma del asesor
 Mg. Santos Lucio Chero Pisfil
 DNI: 06139258

ÍNDICE

	Pág.
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivo específico.....	4
1.4. Justificación.....	5
1.4.1. Justificación teórica:	5
1.4.2. Justificación metodológica:.....	5
1.4.3. Justificación práctica:	5
1.5. Limitaciones de la justificación	6
1.5.1. Delimitación espacial:	6
1.5.2. Delimitación temporal:	6
1.5.3. Población o unidad de análisis:	6
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes.....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	8
2.2. Bases teóricas	14
2.2.1. Hemoglobina.....	14
2.2.2. Estado Funcional.....	14
2.3. Formulación de la hipótesis.....	21
2.3.1. Hipótesis general	21
2.3.2. Hipótesis específicas	21
3. METODOLOGÍA	23

3.1.	Método de la investigación.....	23
3.2.	Enfoque de la investigación	23
3.3.	Tipo de la investigación.....	23
3.4.	Diseño de la investigación	23
3.5.	Población, muestra y muestreo	24
	3.5.1. Población:	24
	3.5.2. Muestra	24
	3.5.3. Muestreo	25
3.6.	Variables de la operacionalización.....	26
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
	3.7.1. Técnica	30
	3.7.2. Descripción del instrumento	30
	3.7.3. Validación confiabilidad	31
	3.7.4. Confiabilidad	31
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos	32
3.9.	Aspectos éticos.....	32
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	33
4.1.	Cronograma de actividades.....	33
4.2.	Presupuesto.....	34
	REFERENCIAS.....	35

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Anexo N°2: Lista de chequeo de los niveles de Hemoglobina

Anexo N°3: Cuestionario de la escala de estado funcional Post COVID - 19

Consentimiento informado

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Un estudio realizado en Francia comprobó que después del primer brote de COVID19, ahora es un deber priorizar a los que sobrevivieron de la COVID19, todos ellos adquirieron dificultades cardiorrespiratorias luego del COVID - 19, la aún limitada información respecto a la fisiopatología de la dificultad para el ejercicio luego del COVID19, también trae consigo características como la debilidad, fatiga, disnea y cambios en los niveles de hemoglobina. Se comenta que la hiperventilación durante la actividad física una característica bastante limitante en pacientes post COVID 19 (1).

La sociedad española alude que las secuelas respiratorias ocasionadas por la neumonía que padecieron los pacientes con COVID - 19, sigue siendo un tratamiento que no tiene protocolos específicos a pesar de identificar dificultades respiratorias que presentaron después de meses de la fase aguda, contando con un protocolo se busca reducir consultas innecesarias y demarcar a aquellos pacientes con crisis específicas como enfermedad vascular pulmonar, enfermedad intersticial o bronquiectasias para ser derivados a servicios más adecuados (2).

Otro estudio realizado en la Ciudad de México indicó algunos efectos ocasionados por el COVID – 19 como la neumonía y el desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), aun recuperándose de esos problemas seguían presentando síntomas persistentes como alteración del patrón respiratorio. En la actualidad se sigue registrando secuelas pulmonares ocasionadas por la COVID19 como alteración del patrón respiratorio, neumonía, bronquiectasias entre otras (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), expone que la indagación de un hemograma completo de pacientes con COVID 19 leves y sin presencia de síntomas podría generar importante información para estudios futuros, por ese motivo pacientes de una edad media de 50 años siendo un total de 208 pacientes del Hospital Dongan en Xiogan, Huebi de China trabajaron el estudio del hemograma, manifestando permutaciones en la hemoglobina, como los niveles bajos de hemoglobina ($124,84 \pm 15,877$) (4).

En Estados Unidos un estudio de pacientes Covid - 19 tenían niveles de hemoglobina bajas en el tiempo que padecieron la enfermedad, así como anteriormente de ser diagnosticados de la COVID - 19 en relación con los pacientes que no estuvieron de regreso luego de haber padecido la enfermedad. Cabe resaltar que la anemia de moderada a grave tiene una significancia importante en el estudio clínico de pacientes hospitalizados, lo que nos puede mostrar que la anemia antes o al mismo tiempo desarrolladas con la infección por SARS-CoV-2 podría tener ciertas complicaciones a largo plazo (5).

Un estudio español recabó resultados del ingreso y luego de una semana de la hospitalización de un total de 1336 pacientes con diagnóstico de la COVID - 19. Del total de ellos el 43,6% mujeres y 56,4% eran de sexo masculino con un promedio de edad de 62,9 años. Los niveles de Hb al ingreso eran de 13,2 g/d, la Hb disminuyó lentamente durante el ingreso a hospitalización. La Hb media en general fue de 12,5 g / dL (DE 1,8 g / dL) (6).

En Bolivia el Hospital Agramont se estudió s 31 pacientes que padecieron con la COVID - 19 el promedio de edad fue de $55,8 \pm 8,49$ años, como precedente nadie tuvo viajes menores a los 3000 msnm por lo menos durante un año antes de padecer la enfermedad. Se encontraron los niveles de hemoglobina 1,24 veces más bajos ($13,96 \pm 2,56$ g / dl frente a $17,41 \pm 1,61$ g / dl; $p = 0,0159$). Si bien el número de casos evaluados en este trabajo es bajo, nuestros hallazgos

justifican firmemente una mayor investigación de los niveles de EPO en pacientes con COVID-19 en altitudes altas y bajas (7).

Según un estudio realizado en Francia a 121 pacientes con secuelas por COVID - 19, se valoró con escala de estado funcional post COVID – 19 (PCFS) para establecer limitaciones funcionales en pacientes de 2 a 9 meses posteriores a enfermedad donde se comprobó que el instrumento PCFS es coherente para los pacientes que necesitarán una supervisión posterior aún a aquellos que no mostraron secuelas pulmonares (8).

Otro estudio realizado en Egipto donde recomiendan el uso de la escala de estado funcional luego de haber tenido COVID – 19 (PCFS) para demostrar cómo fue la corrección y las posibles disfunciones que dejó la COVID – 19. Este estudio contó con la colaboración de 444 pacientes donde se encontró variados grados de condición que van desde grados insignificantes (63.1%), leve (14.4%), moderado (2%), hasta llegar a grados severos (9.5%) según el PCFS (9).

En China se realizó un estudio con 95 pacientes que cursaron con COVID – 19 las edades oscilaban entre de 53 – 69 años luego de hacer un seguimiento de seis meses para determinar el grado funcional por medio del instrumento PCFS donde el 70.5% no tuvieron disfunción, el 9.5% tuvieron una limitación insignificante, 12,6% limitación leve, y el 7.4% tuvieron una limitación moderada. Este estudio concluyó que de una proporción pequeña puede lograr conseguir un resultado funcional como fiables (10).

Por lo expuesto anteriormente este estudio trata de encontrar una relación entre las variables hemoglobina y estado funcional en pacientes post COVID 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la hemoglobina y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de hemoglobina en pacientes post covid 19?
- ¿Cuál es el estado funcional en pacientes post covid 19?
- ¿Cuál es la relación entre la anemia y el estado funcional de pacientes post covid 19?
- ¿Cuál es la relación entre niveles de hemoglobina normal y estado funcional en pacientes post covid 19?
- ¿Cuál es la relación entre policitemia y estado funcional en pacientes post covid 19?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre la hemoglobina y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.

1.3.2. Objetivo específico

- Valorar el nivel de hemoglobina en pacientes post covid 19.
- Valorar el estado funcional en pacientes post covid.
- Justificar la relación entre la anemia y el estado funcional de pacientes post covid 19.

- Justificar la relación entre niveles de hemoglobina normal y estado funcional en pacientes post covid 19.
- Justificar la relación entre policitemia y estado funcional en pacientes post covid 19.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica:

La presente investigación se justifica de manera teórica por medio del conocimiento de la hemoglobina con sus características clínicas específicas, así como dar a conocer cuál es la relación entre la hemoglobina que presentan los pacientes post COVID 19 , al igual, el estado funcional lo cual esto nos permitirá dar a conocer el comportamiento de la relación entre las dos variables de estudio dentro del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza.

1.4.2. Justificación metodológica

El presente estudio tiene una justificación metodológica en base al aporte estadístico que generará la investigación ya que al tener un enfoque cuantitativo utilizará la recolección y análisis de datos recogida por los instrumentos como la escala de estado funcional (PCFS) que se centra en aspectos importantes de la vida diaria durante el seguimiento posterior a la infección y los niveles de hemoglobina que es una proteína importante en el cuerpo que se encuentra en los glóbulos rojos y es responsable del transporte de gases en la sangre, para tener respuesta de las hipótesis planteadas que permitirá identificar la existencia o no de ambas variables.

1.4.3. Justificación práctica

La realización del estudio se justificará de forma práctica debido a los resultados que generará, ya que podrán ser utilizados como referencias o antecedentes en futuras

investigaciones en especial para la especialidad en fisioterapia cardiorrespiratoria, que busquen relacionar ambas variables, así como tener en cuenta las implicancias que generan los cambios de niveles de hemoglobina en relación a la funcionalidad del paciente post COVID -19.

1.5. Limitaciones de la justificación

1.5.1. Delimitación espacial

La delimitación espacial nos permite conocer la referencia geográfica donde se realizará la investigación. En tal sentido, podrá tener una limitación de un continente, un país específico, en una región, en una ciudad en un distrito o en algún lugar determinado geográficamente (12). En el presente trabajo de investigación se llevará a cabo en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de la región Arequipa.

1.5.2. Delimitación temporal:

Para la delimitación temporal del estudio se necesita establecer un determinado periodo de tiempo. La pandemia a afectado a diversas naciones de todo el mundo identificar los periodos para mitigar y redistribuir esfuerzos ante posibles incrementos para desarrollar específicas medidas (12) (13). Por estos motivos la investigación comenzará a desarrollarse desde el mes de enero hasta octubre del 2022.

1.5.3. Población o unidad de análisis:

La unidad de análisis para el presente estudio no experimental contará con la participación pacientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza que han padecido

Covid 19 tanto de sexo masculino como femenino, y que además accedan a participar en el estudio por medio del consentimiento informado.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Staudt et al. (14) en su trabajo de investigación tuvieron por objetivo “Estudiar la relación de los síntomas sobre las alteraciones funcionales en pacientes post COVID – 19 luego de 10 meses de la Hospitalización”. Si estos síntomas prevalecen por más de 4 semanas sin guardar relación con otra patología, toman el nombre del síndrome post agudo COVID y en el caso de extenderse por más de 12 semanas puede generar disfunción en el bienestar conductual. Esta población cuenta con una edad media de 60 años del total el 76% eran de sexo masculino mientras que el 42% eran de sexo femenino. Las secuelas más resaltantes eran fatiga (49%), dificultad al respirar (49%), deterioro cognitivo (39%). Sí las secuelas continuaban mayor a 4 semanas son denominadas síndrome post agudo de COVID (PACS), que podría extenderse hasta un periodo mayor a 12 semanas. Los resultados de hemoglobina se encontraban dentro de rangos normales siendo estas en hombres de 15,3 (14,6 – 16.2) g/dl y de mujeres 13.7 (12.8 – 14.1) g/dl. Las conclusiones del estudio demostraron que luego de 10 meses de haber dado de alta hospitalaria la proporción de usuarios con alguna sintomatología fueron elevados. La sintomatología presenta un padrón constante, que no ha sido atribuible a una disfunción a nivel pulmonar o otros factores como los psicosociales.

Guo et al. (15) realizaron su estudio que tuvieron como objetivo “Correlacionar la anemia, la función pulmonar y la resistencia al ejercicio en personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) grave”. La policitemia se consideraba mucho en pacientes con EPOC, hoy en día es menos su incidencia a diferencia de la anemia que si se encuentran mucha prevalencia en estos pacientes, la anemia se relaciona con el aumento de la morbimortalidad. El citado estudio

que se ejecutó en Shanghi Pulmonary Hospital, estuvo establecido por una muestra de 157 pacientes el 93% eran del sexo masculino con una edad promedio de 61 años diagnosticados con EPOC divididos en un grupo con anemia de 48 pacientes ($Hb < 12.0$ g/dL para hombres y < 11 g/dL para mujeres) y otro grupo de 109 sin anemia. La hemoglobina (Hb) en pacientes con anemia fue $10,6 \pm 0,8$ g/dL. Los resultados manifiestan que el transporte de oxígeno probablemente dependa del nivel de Hb en pacientes con indicadores de anemia. Se relaciono con un análisis de investigación que en personas normales con 15 g/dL de Hb lleva en sí un promedio de 21ml de oxígeno por cada 100ml de sangre y si disminuye un valor de 3 g/dL de Hb ocasionaría la reducción de la total capacidad en el traslado de oxígeno en 4/100 ml. Se resuelve que la anemia forma un resultado negativo en pacientes con EPOC grave.

Hunt et al. (16) en su estudio de investigación tuvieron como objetivo “Relación directa de la infección por CORONAVIRUS SARS – CoV – 2 (Covid – 19) y la hemoglobina (Hb)”. Los pacientes que han tenido complicaciones por la COVID – 19 presentan una alteración atípica de dificultad respiratoria, el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) presenta generalmente hipoxia grave y reducción de la distensibilidad pulmonar. Aún no está claro los resultados fisiológicos que incluyan una disminución de Hb ya que se han informado caso de niveles bajos de hemoglobina (anemia) aún no se ha investigado el resultado del COVID – 19 por la afinidad al oxígeno. Los pacientes que se complicaron con esta enfermedad crean un Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) a comparación de otro grupo que manifiesta hipoxemia que posiblemente podría conllevar a una insuficiencia orgánica. Aún no se conoce las consecuencias entre la interacción de la Hb y la proteína viral, pero se concluye que ocasiona una pérdida de Hb o un cambio en la afinidad de oxígeno. Hasta el momento se han manifestado escritos de anemia leve y reducción de la Hb, siendo elemental generar más estudios al respecto. El estudio de

investigación poseía una población con COVID – 19 de edad promedio de 58.6 ± 16.3 , los niveles de Hb promedio fue de 58.6 ± 16.3 a comparación del grupo control con promedio de edad y niveles de Hb de 50.8 ± 10.3 y 143 ± 11 respectivamente. No obstante, se puede estimar que en paciente críticos conllevan a una anemia moderada y una depreciación de hemoglobina (16).

Toft-Petersen A, Torp – Pedersen C, Weinreich U, Rasmussen B (17) tuvieron un estudio “La hemoglobina relacionada con el pronóstico de pacientes con enfermedad obstructiva crónica (EPOC) ingresados al hospital “. Teniendo como base a la Organización Mundial de la Salud (OMS) los niveles de hemoglobina por debajo a 130 g/L para el sexo masculino y 120 g/L para el sexo femenino son calificados con anemia independiente de la edad, la policitemia se calcula en niveles de hemoglobina por encima de 170 g/L para varones y valores superiores de 120 g/L para mujeres, Los 6,969 pacientes de un hospital de Dinamarca diagnosticados con EPOC dieron como respuesta que la hemoglobina con niveles inferiores de 130 g/L lo tenían 39% de los hombres e inferiores de 120 g/L en el 24% eran resultados de las mujeres. Por lo tanto, seguido del análisis comparándolo con la hemoglobina 130 g/L, la relación de riesgo (HR) en varones con hemoglobina 120 g/L probó un 1,45 (95% intervalo de confianza [CI] 1,22-1,73), HR ajustado 1,37 (IC 95% 1,15-1,64). A comparación con la hemoglobina 120 g/L, el HR para mujeres con niveles de hemoglobina 110 g/L fue de 1,4 (IC 95% 1,17-1,68), HR ajustado 1,28 (IC 95% 1,06-1,53). En conclusión, las disminuyentes concentraciones de hemoglobina son habituales en pacientes con EPOC con exacerbaciones agudas, y predicen la mortalidad a largo plazo. Se determina que concentraciones bajas de Hb son constantes en pacientes que sufren descompensaciones agudas de EPOC.

Windsor JS, Rodway G (18). Presentaron su estudio donde tuvieron como objetivo “Determinar características en la hemoglobina en alturas”. Uno de los desafíos más extremos que poseen los humanos en alturas es la disminución de presión parcial de oxígeno que es el resultado de la reducción de la presión barométrica. Cada vez que el cuerpo se enfrenta a esta situación, este responde con diferentes mecanismos de severidad y velocidad con la que se da el estímulo, por ejemplo, en el Monte Everest (8850msnm) sufrirá una pérdida de conocimiento en cuestión de segundo a diferencia de aquellos que llevan muchas semanas subiendo ocasionalmente pueden responder mucho mejor al cambio de presión. Este estudio mostró los cambios fisiológicos que sufren cuando hay una baja presión de oxígeno en la altitud por lo tanto se ve que el cuerpo eleva la concentración de hemoglobina. Se considera que 140 millones de seres humanos que habitan en zonas por encima de los 2500m agregado en Sudamérica. Aproximadamente 2 g / dl de hemoglobina se elevan en el avance de las primeras semanas en altitud, aunque no hay mucha evidencia de este cambio a pesar de que variados estudios que valoraron el sistema nervioso simpático y diversas hormonas en diferentes altitudes resultan difíciles explicar estos cambios. Las concentraciones de hemoglobina en personas residen entre 3500 – 4000 m sobre el nivel del mar evidencia que en Bolivia los hombres tienen 17,9 g / dl y las mujeres 16,8 g / dl. La concentración normal de hemoglobina es un indicador sumamente importante para la perspectiva de vida (42 – 70 años).

Banic et al. (19). En su estudio tuvieron como objetivo “Valorar la frecuencia de síntoma de COVID – 19 y estimar que factores ayudan a una COVID prolongada”. Una determinada cantidad de personas que se recuperaron de la COVID – 19 aguda aún presentan sintomatología persistente como fatiga, dolor, tos dolores de cabeza, problemas de insomnio, ansiedad, depresión hasta reducción de la memoria a corto plazo. Los pacientes con COVID prolongada

pueden presentar problemas neurológicos, respiratorios, psicológicos y cardiovasculares.

Estudios más actuales postulan que la COVID prolongada afecta indistintamente de nivel de gravedad que puede llegar a lesionar otros órganos. Aún falta determinar nomenclaturas para síndromes que se presentan después de la fase aguda del COVID, por tal motivo Klok et al recomendaron una escala para una rápida evaluación del estado funcional la (PCFS) esta escala cubre condiciones como las limitaciones funcionales dentro de los cuales se evidencia es estilo de vida y actividades sociales. Para este estudio se presentaron 261 pacientes que fueron derivados de una institución ambulatoria de COVID – 19 los datos fueron recabados desde diciembre del 2020 hasta mayo del 2021. Se utilizo la escala funcional post COVID (PCFS) para determinar el estado funcional. Luego de la etapa aguda de haber cursado la enfermedad (> 4 semanas) es su mayoría tenían un deterioro del estado funcional (80%), el 21.5% no informo alteración funcional (0 según la PCFS), la puntuación de PCFS más elevada se relacionó las mujeres ($P<0.001$). Este trabajo concluye que el mayor riesgo para el deterioro funcional en COVID prolongado fue de sexo femenino.

Costa et al. (20) presentaron su estudio que tuvieron como objetivo “Diferenciar pacientes con diversos niveles de fatiga y rendimiento funcional por medio de la escala de estado funcional post – COVID 19 (PCFS)”. Se ha notado una mortalidad considerable y un incremento en la morbilidad prolongada desde el inicio de la COVID 19 a nivel mundial muchos de estos pacientes se han descrito con secuelas funcionales hasta psicológicas. Es por eso que el estado funcional post COVID – 19 (PCFS) es un instrumento rápido y simple que permite determinar el impacto funcional relacionado al COVID -19 generando resultados para la mortalidad. Este estudio de corte transversal aplicado en dos Centros Hospitalarios Brasileños y luego de agrupar a la población de estudio por conveniencia reclutados entre junio del 2020 hasta enero del 2021

donde se incluyeron un total de 133 pacientes con edad promedio de 60 ± 15 años, casi todos presentaban por lo menos una comorbilidad. Los resultados luego de la aplicación de la escala PCFS fue de 27% sin limitación funcional, limitación funcional insignificante o leves el 50% y limitación funcional moderada a severa o de grado 3 - 4 el 23%. Se usó la prueba de Shapiro – Wilk para la distribución de datos y en base a eso se utilizó pruebas estadísticas de Chi Cuadrado, ANOVA para comparar resultados en grupos de PCFS. El estudio concluye que la escala PCFS es un buen instrumento discriminatorio para diversos de rendimiento funcional y fatiga.

Roca M. (21), en su tesis tuvo como objetivo “Determinar el estado funcional y su relación entre la automedicación en pacientes post COVID19 luego del alta del Centro de Salud Materno Infantil 2021”. En relación a estudios hecho en Perú alrededor del 40% al 60% presentaban preocupación en la automedicación incluso mucho más en época de pandemia. Esta investigación descriptiva correlacional de corte transversal obtuvo una colaboración de 88 pacientes en su mayoría de sexo femenino (70.5%), las edades oscilaban de 30 a 59 años (61.4%), el 65.9% la muestra tuvo síntomas leves de COVID. El instrumento que utilizaron fue la escala funcional post COVID – 19, el 70.5% no tuvo un soporte de funcionalidad limitada, el 13.6% tenían función limitada no significativa. La labor resuelve que existe relación importante del estado funcional en relación a la automedicación en post COVID – 19, siendo el $P = 0.043$. Como conclusión cabe comentar que en Perú aún no existe muchos trabajos de investigación que apliquen específicos instrumentos para valorar la funcionalidad del estado post COVID – 19 y a demás que utilicen la escala del estado Funcional (PCFS) por tal motivo esta investigación este instrumento por haber demostrado buena confiabilidad y validez ya que es utilizado en diferentes países para trabajos en investigaciones recientes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Hemoglobina

2.2.1.1 Conceptualización de la variable

En el ser humano la hemoglobina se transporta de manera general bajo la forma de hemoglobina que está formada por la configuración de dos cadenas alfas y dos cadenas beta. El grupo hemo que presenta las cadenas de hemoglobina contiene un átomo de hierro, como en su configuración se encuentra cuatro cadenas en cada molécula hemoglobina, esto hace que también presentemos por cada molécula cuatro átomos de hierro y por intermedio de los sus enlaces débiles se juntan a cuatro moléculas de oxígeno. La ocupación primordial de la hemoglobina en nuestro cuerpo es asociarse con el oxígeno al interior de los pulmones y separarse en la periferia de los tejidos donde existe menor presión. La unidad de la hemoglobina se puede expresar en gramos por litro de sangre (g/l) o por (g/dL) (22).

2.2.1.2 Teorías de la Hemoglobina

En un estado normal cerca del 97% del oxígeno es trasladado desde los pulmones hasta los tejidos en una armonía química con la hemoglobina de los glóbulos rojos, el 3% restante se traslada disuelto en el plasma. Esto quiere decir que el oxígeno es trasladado a los tejidos casi en su totalidad por la hemoglobina. La Hb es la concentración de hemoglobina y su unidad es g/dL; entonces 1.34g/mL porque 1 g de Hb transporta 1.34 mL de O₂ en promedio. En un segundo término el O₂ disuelto en el plasma equivale a 0.003 (23).

2.2.1.3 Evolución histórica de la Hemoglobina

La hemoglobina en el transcurso del tiempo jugó un rol un histórico tanto en la biología, medicina y química. En 1849 se cambió en la proteína inicial una asociada y cristalizada con una

específica fisiología. La diferenciación morfológica entre la hemoglobina de diversos organismos ha generado información irrefutable sobre lo específico de la expresión proteica de cada especie. Se presenta entre las iniciales proteínas con peso molecular ha sido correctamente encontrado. En 1958 se cambió en la primera proteína eucariota en ser formada in vitro, este estudio evidenció que el mecanismo de formación proteica en eucariotas es parecido al de *Escherichia coli*. Su forma se estableció en 1960 3. El ARN mensajero de la globina se conoció primero como el mensajero eucariota en ser aislado 4 y una continuidad del nucleótido específico (24).

2.2.1.4 Características de la Hemoglobina

Los eritrocitos envejecidos se destruyen al rededor el día 120 de vida dentro de la médula ósea, el bazo y el hígado. Además, los eritrocitos experimentan destrucción intravascular, desatando Hb, que podría llegar a ser tóxico en los tejidos salvo que se renueven rápido. La haptoglobina (Hp) es una de las proteínas del plasma que juntan Hb sueltas, por medio de un complejo Hp-Hb. Este conglomerado es observado por medio de una proteína que se encuentra en la capa superficial de los monocitos y macrófagos apelaos CD163, que admite su digestión y la liberación de bilirrubina y hierro. Su estructura presenta cadenas polipeptídicas con 141 aminoácidos. Se sabe desde hace mucho sobre la forma primaria de las cuatro cadenas de Hb normales. La estructura secundaria es casi igual. Entre ambas tiene 7 segmentos no helicoidales. Esta diferenciación es básica ya que las partes helicoides son lineales y rígidas a diferencia de las no helicoidales que presentan flexibilidad (24).

2.2.1.5 Modelos de la Hemoglobina

La hemoglobina (Hb) debe tener algunos requisitos mínimos como el transportar grandes cantidades de oxígeno, tomar y liberar el oxígeno a presiones adecuadas, solubilidad alta y ser un

amortiguador. La Hb fetal (HbF), es la parte importante de la Hb en recién nacidos. Presentan dos cadenas γ a diferencia de las dos cadenas del adulto. La HbF está preparada al ambiente materno-fetal. Tiene que fijar más fuerte el oxígeno para luchar por el de la HbA materna (24).

2.2.1.6 Instrumentos para medir y evaluar la hemoglobina

Para la variable hemoglobina se utilizará la lista de chequeo de los resultados tomados de la historia clínica que permitirán medir los niveles de hemoglobina diferenciándolos en varones y mujeres y catalogándolos como anemia, niveles normales de hemoglobina y policitemia.

2.2.1.7 Dimensiones de la hemoglobina

Anemia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la anemia como una ausencia en la transferencia de oxígeno para mantener los requerimientos necesarios y fisiológicos que pueden variar según la altitud, el sexo, la edad, etc. Es la respuesta de tres formas de mecanismos: descenso en la configuración de hematíes, reducción del volumen sanguíneo y el incremento en la eliminación de hematíes. En el trastorno como la anemia la hemoglobina (Hb) en mujeres son $< 12,0 \text{ g / dL}$ y en varones se encuentra $< 13,0 \text{ g / dL}$ y (22).

Niveles normales de hemoglobina

En mujeres y hombres de edades que oscilan entre 19 – 49 años la Hg es de $12,2 \pm 1,5$ (g/dL) y $13,7 \pm 1,7$ (g/ dL) respectivamente. En mujeres pasado de 50 años la Hg es de $12,2 \pm 1,5$ (g/dL), en hombres de 50 – 59 años la Hg $13,7 \pm 1,7$ (g/dL) y para hombres con edades superiores a 60 años la Hb $13,2 \pm 1,7$ (g/dL) (22).

Policitemia

Durante la policitemia esta se da cuando encontramos una reducción de oxígeno al inspirar, que puede presentarse en patología como la insuficiencia cardiaca o en altitudes. La policitemia secundaria también llamada fisiológica se presenta en individuos que viven en altitudes entre 4.300-5.600 msnm, donde la presión de oxígeno extremadamente baja. Este acrecentamiento admite que puedan ejecutar sus destrezas en situaciones donde la presión de airea sea menor. En referencia de policitemia en mujeres $> 16,0\text{g /dL}$ y varones $> 16,5\text{g /dL}$ (25).

	Mujeres	Varones
Hemoglobina		
Anemia	$< 12,0\text{g/dL}$	$< 13,0\text{g/dL}$
Normal	$12,2\text{g/dL} - 15,1\text{g/dL}$	$13,2\text{g/dL} - 15,2\text{g/dL}$
Policitemia	$>16 \text{ g/dL}$	$>16.5\text{g/dL}$

2.2.2. Estado funcional

2.2.2.1. Conceptualización de la variable

El estado funcional en la actualidad ha sido descrito como aquel factor que genere algún riesgo indistintamente de los nocivos impresiones en los diversos programas en sesiones de terapia física, agravamiento de las neumonías, prolongadas estancias en diversos hospitales, morbilidad y hasta mortalidad luego de diferentes intervenciones quirúrgicas entre otras patologías que afecten la función (26).

2.2.2.2. Teorías del estado funcional

El estado funcional como la capacidad de la personal para realizar diversas tareas áreas, tales como en la esfera mental, física y social. Por tal motivo, la depresión en el estado funcional parece ser la manifestación preliminar de muchas enfermedades, por ello la evaluación funcional significa una variable esencial del cuidado clínico. La evaluación funcional parece ser la

herramienta que mide a los diversos componentes que pueden alterar el estado funcional. Existen diversas teorías que permite ayudar a la salud del paciente desde una forma integral, logrando mantenerlo en un nivel más alto con respecto a su funcionalidad, planteando sugerencias y generando estrategias para el cuidado (27).

2.2.2.3. Evolución histórica del estado funcional

Desde el inicio de la pandemia se buscó como medir de forma rápida el estado funcional de los pacientes post COVID – 19. En la fase aguda de la enfermedad que desarrolla fiebre, cefalea, disnea, anosmia/ageusia, tos no productiva y mialgias, aunque un grupo considerable puede generar síntomas leves o ser incluso asintomáticos. La forma más compleja puede intrincarse con una hipoxia, con un síndrome de estrés respiratorio agudo grave, insuficiencia respiratoria entre otros. El estado funcional disminuido relacionado con el síndrome post-COVID-19 es la principal forma, que puede lograr a tener asistencia considerable. En la actualidad impacto sobre la salud mental y la cognición es considerable que pueden afectar en gran medida a las actividades de la vida diaria (28).

2.2.2.4. Características del estado funcional

Hasta el momento se ha diseñado un solo instrumento que cumple con las características básica del estado funcional de pacientes que han padecido COVID – 19. Para este propósito se diseñó la Escala de Estado Funcional Post – COVID – 19 (PCFS) esta escala mide la capacidad funcional del paciente a las 4 a 8 semanas del alta hospitalaria que monitoriza una recuperación directa y luego de los 6 meses que evalúa secuelas funcionales (29).

2.2.2.5. Modelos del estado funcional

El valor de las actividades de la vida diaria radica en permiten dimensionar a los pacientes por una determinada limitación de actividades y por el nivel de dependencia, que

puede lograr gestionar la rehabilitación por grupos de pacientes con requerimientos similares de asistencia (29). Dentro de los diferentes modelos de estado funcional utilizados en la actualidad en pacientes post COVID tenemos:

- Un minuto Sit – to – Stand test (1min – STST)
- 30 segundos Sit – to – Stand test (30 rep - STST)
- 5 repeticiones Sit – to – Stand test (5 rep - STST)
- Funcional Independence measure (FIM)
- Funcional scale Post – COVID – 19 (PCFS)
- Short physical performance battery (SPPB)
- Test de marcha de 6 minutos (TM6M)
- Timed Up and Go test (TUG)

2.2.2.6. Instrumentos para medir y evaluar el estado funcional

El estado funcional es medido por medio de la escala de estado funciona post – COVID – 19 (PCFS), es una escala de tipo ordinal que contiene seis caminos que vas desde el 0 (no presentan síntomas) hasta el 5 (muerte) y envuelve el nivel de las secuelas funcionales al enfocarse en las limitaciones de actividades habituales que pueden ser en el hogar o trabajo y estudio, en las tareas, y las actividades relacionadas al estilo de vida (30).

2.2.2.7. Dimensiones del estado funcional

Dimensión: Supervivencia

Los pacientes que superaron la COVID-19 sufrieron cierta discapacidad con relación a la función o al quebramiento de su salud por inmovilidad prolongada. Generando una gran

conmoción según la gravedad de la enfermedad y produjo a su vez que muchos pacientes sobrevivieran pese a las complicaciones propias del COVID – 19 (31).

Dimensión: Cuidados constantes

Se ha encontrado una continuidad de síntomas vinculados con la infección del COVID – 19 al término de la afección, generalmente se viene manifestando en los pacientes cuyos síntomas fueron superior a los 28 días luego del diagnóstico, ya sea por exámenes de laboratorio o exámenes clínicos. Los síntomas son muy variados tanto en la fase aguda como las fases más crónicas, por lo tanto, se merece tener en cuenta los cuidados constantes a los pacientes post COVID (32).

Dimensión: Actividades de la vida diaria

Las actividades de la vida diaria son aquellas actividades del día a día que el ser humano requiere para tener una correcta salud mental y salud física. Estas actividades deberían de incluir la consideración de tres elementos: las destrezas de una determinada persona (caminar, correr, saltar). las tareas a realizar (comer, ir al baño, higiene diaria y personal) y el contexto donde se lleva a cabo; y por otro lado, la interacción de los tres factores (33).

Dimensión: Actividades de la vida diaria instrumentales.

Las actividades instrumentales de vida diaria (AIVD). Son aquellas que están destinadas a la interacción con el medio y que implican tareas con cierto grado de complejidad que son esenciales para una vida más completa, plena e independiente. Generalmente van dirigidas a tareas domésticas de la vida diaria, al mantenimiento del hogar, así como actividades de asistencia para transporte y movilidad que conforman un significativo resultado funcional de la persona (34).

Dimensión: Participación en roles sociales habituales

Se considera a la persona capaz de realizar en forma independiente todas las actividades y tareas incluso generando soluciones en el ajuste del tiempo o adaptando los procesos de las repeticiones de las mismas (35).

Dimensión: Lista de Chequeo de síntomas

Cualquier problema o síntoma reportado por pacientes durante la valoración física. Estos síntomas comprenden sin necesidad de resaltarlos a la disnea, fatiga, dolor, debilidad muscular, depresión, ansiedad y pérdida de memoria. (35).

2.3. Formulación de la hipótesis**2.3.1. Hipótesis general**

H₁: Existe relación entre la hemoglobina y el estado funcional en pacientes post COVID - 19.

H₀: No existe relación entre la hemoglobina y el estado funcional en pacientes post COVID - 19.

Hipótesis específicas

H₁: Existe relación entre la anemia y el estado funcional en pacientes post COVID – 19.

H₀: No existe relación entre la anemia y el estado funcional en pacientes post COVID – 19

H₂: Existe relación entre niveles de hemoglobina normal y el estado funcional en pacientes post COVID – 19.

H_0 : No existe relación entre niveles de hemoglobina normal y el estado funcional en pacientes post COVID – 19.

H_3 : Existe relación entre la policitemia y el estado funcional en pacientes post COVID – 19.

H_0 : No existe relación entre la policitemia y el estado funcional en pacientes post COVID – 19.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Según Bonilla y Rodríguez (2000), el conjunto de reglas y normas para la solución de problemas de investigación se utiliza el método científico. El método hipotético – deductivo es un método utilizado para refutar posibles respuestas planteadas como hipótesis, infiriendo de estas posibles conclusiones (36).

3.2. Enfoque de la investigación

La investigación de enfoque cuantitativo posee un orden riguroso que parte de una idea para luego delimitarla derivando objetivos y preguntas de investigación recopilando información conceptual para desarrollar un marco teórico. De las preguntas y recolección de datos establecemos hipótesis de investigación que serán demostradas por medio de mediciones y métodos estadísticos que generará conclusiones (37).

3.3. Tipo de la investigación

La investigación es de tipo aplicada ya que se enfoca a identificar por medio del conocimiento científico mecanismos por los cuales podemos contribuir a resolver una necesidad específica y práctica. Está orientado en problemas actuales, para proponer soluciones también actuales, generalmente se construye en un proceso hipotético – deductivo (11).

3.4. Diseño de la investigación

Los diseños de investigación son el plan que tiene el investigador para poder desarrollar la investigación en relación a la elaboración de la información. Todo esto es dependiente a la pregunta de investigación planteada, así como sus objetivos. Como el investigador no realizará

alguna intervención en la población sólo observaremos el comportamiento de los individuos de estudios. Por tal motivo de investigación es no experimental. (11).

3.4.1. Corte

Corte de tipo transversal ya que la información se desarrollará en un solo momento (11).

3.4.2. Nivel o alcance

El alcance del estudio es de tipo correlacional ya que se plantea hipótesis de investigación relacionando dos variables (39)

$$\frac{160*(1.96)^2*0.5*0.5}{(160-1)*0.05^2+1.96^2*0.5*0.5}$$

Hemoglobina y estado funcional.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población:

Esta característica es definida como el conglomerado de personas que mantienen características comunes o similares dentro de un determinado espacio. Es complicado analizar a todo un grupo población por temas de recursos y tiempo (39). La población estará conformada por 160 pacientes del Centro de Salud Semi Rural Pachacútec que han cursado la enfermedad de COVID 19.

3.5.2. Muestra

Es el subconjunto de la población, esto permite optimizar el tiempo y disminuir los costes, así como precisar los datos. La muestra será de tipo probabilístico, porque todos tendrán igual probabilidad de incluirse al estudio. Para obtener el tamaño de la muestra se consigue con la siguiente fórmula (11): La muestra será de 113

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

n: tamaño muestral

N: tamaño de la población: 160

Z: Nivel de confianza =95% =1.96

p= probabilidad éxito: 0,5

q= probabilidad de fracaso) (1-p): 1-0,5 = 0,5

E= error de estimación máximo aceptado= 0.05

3.5.3. Muestreo

El muestreo para el presente estudio será de tipo aleatorio simple ya que permitirá seleccionar una muestra de toda una población (11).

Criterios de inclusión

- Pacientes post COVID 19 estables
- Adultos entre 30 – 60 años
- Pacientes que tengan más de 30 días de haber sido dados de alta por COVID -19
- Pacientes que no presenten comorbilidades
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Pacientes con hipertensión, diabetes, y enfermedades vasculares descompensadas
- Pacientes con trastornos neurológicos
- Pacientes con trastornos psiquiátrico
- Pacientes con alteración del estado cognitivo
- Pacientes con tratamiento de trasfusión de sangre reciente

3.6. Variables de la operacionalización

Tabla 1. Hemoglobina

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Anemia	El ser humano la hemoglobina se transporta de generalmente bajo la forma de hemoglobina A. La función primordial de la Hb en nuestro cuerpo es asociarse con el oxígeno al interior de los pulmones y separarse en la periferia de los tejidos donde existe menor presión	la hemoglobina (Hg) se mide en (g/ dL)	12 – 15,4 g / dL 10,7 – 13,7g/dL	Ordinal	< 12 (g/ dL) mujeres < 13 (g/ dL) en varones 12 - 15,4 (g/ dL) varones 13,7 – 10.7 (g/ dL) mujeres >15,4 (g/ dL) varones > 13,7 (g/ dL)

Variable 2: Estado funcional

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Sobrevivencia	El estado funcional en la actualidad ha sido descrito como aquel factor que genere algún riesgo indistintamente de los nocivos impresiones en los diversos programas en sesiones de	Contiene seis caminos que vas desde el 0 (no presentan síntomas) hasta el 5 (muerte) y envuelve el nivel de las secuelas funcionales al	<ul style="list-style-type: none"> • Ha fallecido el paciente después del diagnóstico de COVID – 19. 		Sí Grado 5 / No Grado 0
Cuidados constantes			<ul style="list-style-type: none"> • Requiere usted de cuidados constantes. 	Ordinal	Si Grado 4 / No grado 0
Actividades de la vida diaria			<ul style="list-style-type: none"> • Es esencial la asistencia para comer. • Es esencial la asistencia para usar el baño. • Es esencial la asistencia para la rutina de higiene diaria. 		Sí Grado 4 / No grado 0
Actividades de la vida diaria			<ul style="list-style-type: none"> • Es esencial la asistencia para caminar. 		Sí Grado 4 / No grado 0
Instrumentales			<ul style="list-style-type: none"> • Es esencial la asistencia para las tareas domésticas básicas que son 		Sí Grado 4 / No grado 0

Participación en roles sociales habituales	<p>terapia física,</p> <p>agravamiento de las neumonías,</p> <p>prolongadas estancias en diversos hospitales,</p> <p>morbilidad y hasta mortalidad luego de</p>	<p>enfocarse en las limitaciones de actividades habituales que pueden ser en el hogar o trabajo y estudio, en las tareas, y las</p>	<p>importantes para la vida diaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es esencial la asistencia para los viajes locales. • Es esencial la asistencia para las compras locales. • Es esencial adaptar las tareas / actividades en el hogar o en el trabajo / estudio porque usted no puede realizarlas por sí mismo. • Necesita usted ocasionalmente evitar o reducir las tareas / actividades en el hogar o en el trabajo / estudio o necesita extenderlas a lo largo del tiempo. • Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes. • Desde el diagnóstico de COVID – 19 ¿Ha habido problemas en sus relaciones o se ha aislado? • Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio. 	<p>Sí Grado 3 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 3 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 2 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 3 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 3 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 2 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 2 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 1 / No grado 0</p> <p>Sí Grado 1 / No grado 0</p>
Lista de chequeo de síntomas	<p>diferentes intervenciones quirúrgicas entre otras patologías que afecten la función</p>	<p>relacionadas al estilo de vida</p>		

- Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas / actividades habituales a lo largo del tiempo.
 - Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID – 19, sin experimentar limitaciones funcionales.
 - Tienen usted problemas para relajarse o experimenta el COVID – 19 como trauma.
 -
-

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

El presente trabajo de investigación para la variable Hemoglobina la técnica a emplear será la observación y como instrumento una lista de cotejos que tendrá una fuente secundaria (11 - 39). Para la variable dos la técnica que se utilizará será la encuesta (formulario con alternativas abiertas) (36), y el instrumento será la escala del estado funcional post COVID – 19.

3.7.2. Descripción del instrumento

Lista de cotejo de los niveles de hemoglobina:

Se utilizará una ficha de recolección de información diseñada especialmente para este estudio. Se tomaron como referencia los niveles de hemoglobina en relación de normal, disminuido e incrementado diferenciado tanto para hombres como mujeres. (Anexo 2).

Cuestionario Escala de estado funcional Post – COVID – 19.

La escala diseñada por Klok et al. (2020), se desarrolló para el seguimiento de pacientes que han cursado con COVID – 19. La escala trata de establecer consecuencias sobre el estado de la función, permitiendo relacionar de una forma más objetiva la rehabilitación respiratoria y funcional (Anexo 3).

Ficha técnica

Nombre	Escala Estado Funcional Post – COVID -19
Autores	Klok et al.
Aplicación	De manera individual
Tiempo de duración	Entre 5 a 10 minutos
Dirigido	Pacientes post COVID - 19
Valor	Alternativas sí / no

Descripción del instrumento	Consta de 6 ítems 6 dimensiones: Supervivencia Cuidados constantes Actividades de la vida diaria Actividades de la vida diaria instrumentales Participación en roles sociales habituales Lista de chequeo de síntomas
------------------------------------	--

3.7.3. Validación confiabilidad

Validación de la ficha de hemoglobina

Dentro del concepto de validez esto se refiere al nivel en la que un instrumento mide lo que realmente quiere medir, esta validez debe obtener cualquier instrumento para lograr su aplicación. Por tal motivo dentro de los diferentes tipos de evidencia la validez por constructo mide un concepto teórico ya que sus resultados se relacionan significativamente con las bases teóricas (36). En ese sentido como la hemoglobina serán resultados estandarizados de laboratorio no necesitará una validación externa ya que solo se recogerá la información por medio de una lista de cotejo.

Validación del Cuestionario: Escala de estado funcional Post COVID - 19.

La valides del instrumento se realizará por medio de juicio de expertos. (40).

3.7.4. Confiabilidad

Confiabilidad de la Escala de estado Funcional Post COVID - 19.

La confiabilidad del instrumento escala de estado funcional será dado por medio de prueba piloto que posteriormente será evaluado por medio del indicador alfa de Cronbach para determinar el grado de confiabilidad. Arispe (2020) algunos instrumentos como entrevistas,

registros, rubricas, guías de observación y lista de cotejo no necesitaran calcular el nivel de confiabilidad por ser instrumento estandarizados. Por tal motivo para esta variable hemoglobina no se realizará el nivel de confiabilidad por utilizar una lista de chequeo. (40).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Luego de aplicar los instrumentos respectivos la construcción de la base de datos se utilizará el software SPSS 25 para los análisis descriptivos - estadísticos. El análisis cuantitativo medirá la mediana, la media y la desviación estándar, así mismo al ser las variables de estudio ordinales para obtener la correlación utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

3.9. Aspectos éticos

Se sustentará en los principios ético de Helsinki: beneficencia, no maleficencia y justicia. Se presentará un formato de solicitud al director de la Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza para permitirnos la recolección de datos en el establecimiento. Los participantes del estudio firmarán un consentimiento informado dando la autorización de su participación, previo a la explicación de los objetivos del proyecto de investigación, con esto no se verá perjudicado ni la seguridad e integridad de su participación. La data obtenida se encontrará protegido por medio del anonimato respetando los resulta

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

N	Actividad	2022										Producto
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	
	Planteamiento del problema	X										Planteamiento y justificación elaborado
	Justificación	X										
	Objetivos		X									Objetivos, base teórica e hipótesis elaborado
	Base teórica		x									
	Hipótesis		x									
	Metodología de la investigación			X								Metodología, operacionalización población y muestra elaborado
	Operacionalización de variable			X								
	Población y muestra			X								
	Presupuesto				X							Presupuesto elaborado
	Aprobación del proyecto					x						Aprobación pendiente
	Recolección de datos						x					Recolección pendiente
	Análisis de datos							X				Análisis pendiente
	Elaboración del informe								X			Elaboración de informe pendiente
	Revisión del informe									X		Revisión pendiente
	Sustentación del informe										x	Sustentación pendiente

4.2. PRESUPUESTO

	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
Asesor metodológico	S/. 500.00	1	S/. 500.00
Asesor estadístico	S/.600.00	1	S/.600.00
Encuestadores	S/.200.00	3	S/.600.00
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)			
Laptop	S/ 2,500.00	1	S/ 2,500.00
Impresión	S/ 200.00	1	S/ 200.00
SERVICIOS			
Interné	S/. 450	1	S/. 450
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y/IMPREVISTOS			
Pasajes adicionales (otros)	S/. 200	1	S/ 0.20
TOTAL			S/.5,050.00

REFERENCIAS

1. Motiejunaite J, Balagny P, Arnoult F, Mangin L, Bancal C, d'Ortho M-, et al. Hyperventilation: A Possible Explanation for Long-Lasting Exercise Intolerance in Mild COVID-19 Survivors? *Front Physiol* 2021;11. DOI: 10.3389 / fphys.2020.614590.
2. Oriol S, Molina M, Valenzuela C, Ríos A, Arbillaga A, Torralba Y, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el seguimiento clínico post-COVID-19. *Open Respiratory Archives* (2020) 278 – 283. <https://doi.org/10.1016/j.opresp.2020.09.002>.
3. Chérrez-Ojeda I, Gochicoa-Rangel L, Salles-Rojas A, Mautong H. Follow-up of patients after COVID-19 pneumonia. Pulmonary sequelae. *Rev Alergia Mex* 2021;67(4):350-369. DOI: 10.29262 / RAM.V67I4. 847.Capdevila LI.
4. Djakpo DK, Wang Z, Zhang R, Chen X, Chen P, Antoine MMLK. Blood routine test in mild and common 2019 coronavirus (COVID-19) patients. *Biosci Rep*. 2020 Aug 28;40(8): BSR20200817. doi: 10.1042/BSR20200817. PMID: 32725148; PMCID: PMC7414516.
5. Lenehan P, Ramudu E, Venkatakrisnan A, Berner G, McMurry R, C. O'Horo J, et al. La anemia moderada o grave preexistente es un factor de riesgo para la hospitalización posterior al aclaramiento viral del paciente COVID – 19. *medRxiv y bioRxiv*. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.02.20242958>.
6. Urrechaga E, Zalba S, Otamendi I, Ascensión M, Galbete A, Ongay E, et al, Hemoglobin and anemia in COVID19 patients. *Hematol Med Oncol*. Volumen 5: 1-4. doi: 10.15761/HMO.1000217

7. Viruez A, López M, Rada G, Merino A, Molano D, Tinoco A, et al. Low serum erythropoietin levels are associated with fatal COVID-19 cases at 4,150 meters above sea level. *Respir Physiol Neurobiol*. 2021 Oct; 292:103709. doi: 10.1016/j.resp.2021.103709. Epub 2021 Jun 2. PMID: 34087493; PMCID: PMC8169280.
8. Benkalfate N, Eschapasse E, Georges T, Leblanc C, Dirou S, Melscoet L, et al. Evaluation of the Post-COVID-19 Functional Status (PCFS) Scale in a cohort of patients recovering from hypoxemic SARS-CoV-2 pneumonia. *BMJ Open Respir Res*. 2022 Mar;9(1):001136. doi: 10.1136/bmjresp-2021-001136.
9. Mohamed A, Saad Z, Abdelsayed M, Moustafa M, Ezzat AR, Helmy R, et al. post-COVID-19 Functional status: Relation to age, smoking, hospitalization, and previous comorbidities. *Ann Thorac Med*. 2021 Jul-Sep;16(3):260-265. doi: 10.4103/atm.atm_606_20.
10. Du HW, Fang SF, Wu SR, Chen XL, Chen JN, Zhang YX, et al. Fujian Medical Team Support Wuhan for COVID19. Six-month follow-up of functional status in discharged patients with coronavirus disease 2019. *BMC Infect Dis*. 2021 Dec 20;21(1):1271. doi: 10.1186/s12879-021-06970-3.
11. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. *La investigación científica una aproximación para los estudios de posgrado*. Primera edición. Ecuador: Universidad internacional de Ecuador; 2020. 41p, ISBN: 978-9942-38-578-9.
12. Baena GU. *Metodología de la investigación serie integral por competencias*. Tercera edición. México: Grupo editorial Patria; 2017.157p. ISBN: 987-744-748-1.
13. Dellicour S, Linard C, Van Goethem N, et al. Investigating the drivers of the spatio-temporal heterogeneity in COVID-19 hospital incidence-Belgium as a study case. *Int J Health Geogr*. 2021;20(1):29. Published 2021 Jun 14. doi:10.1186/s12942-021-00281-1.

14. Staudt A, Jörres RA, Hinterberger T, Lehnen N, Loew T, Budweiser S. Associations of Post-Acute COVID syndrome with physiological and clinical measures 10 months after hospitalization in patients of the first wave. *Eur J Intern Med.* 2022; 95:50-60. doi: 10.1016/j.ejim.2021.10.031.
15. Guo J, Zheng C, Xiao Q, Gong S, Zhao Q, Wang L, et al. Impact of anaemia on lung function and exercise capacity in patients with stable severe chronic obstructive pulmonary disease. *BMJ Open.* 2015 Oct 8;5(10): e008295. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008295. PMID: 26450428; PMCID: PMC4606425.
16. Daniel Y, Hunt BJ, Retter A, Henderson K, Wilson S, Sharpe CC, Shattock MJ. Afinidad con oxígeno por hemoglobina en pacientes con infección grave por COVID-19. *H. J Haematol.* 2020 Ago;190(3): e126-e127. doi: 10.1111/bjh.16888
17. Toft-Petersen AP, Torp-Pedersen C, Weinreich UM, Rasmussen BS. Asociación entre hemoglobina y pronóstico en pacientes ingresados en el hospital por EPOC. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2016 nov 10; 11:2813-2820. doi: 10.2147/EPOC. S116269. PMID: 27877035; PMCID: PMC5108499.
18. Windsor JS, Rodway GW. Heights and haematology: the story of haemoglobin at altitude. *Postgrad Med J.* 2007 Mar;83(977):148-51. doi: 10.1136/pgmj.2006.049734. PMID: 17344565; PMCID: PMC2599997.
19. Banić M, Janković Makek M, Samaržija M, Muršić D, Boras Z, Trkeš V, Baričević D, Koršić M, Basara L, Jalušić Glunčić T, Vukić Dugac A. Risk factors and severity of functional impairment in long COVID: a single-center experience in Croatia. *Croat Med J.* 2022 Feb 28;63(1):27-35. doi: 10.3325/cmj.2022.27. PMID: 35230003; PMCID: PMC8895334.

20. Leite LC, Carvalho L, Queiroz DM, et al. Can the post-COVID-19 functional status scale discriminate between patients with different levels of fatigue, quality of life and functional performance? *Pulmonology*. 2022;28(3):220-223. doi: 10.1016/j.pulmoe.2022.01.001.
21. Roca M. Evaluación del estado funcional y la automedicación en pacientes post COVID -19 después del alta médica, en un Centro Materno Infantil 2021. [Tesis para optar el grado de maestro en Gestión de los Servicios de la Salud]. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo; 2022. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86697/Roca_SME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Moraleda J. Pregrado de Hematología [en línea].4° ed. España: Sociedad Española de Hematología y Hematoterapia; 2017 [Citado: 2021 marzo 28]. Disponible en Libro-HEMATOLOGIA-Pregrado.pdf.
23. Peñuela A. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. *colombino Medicina*. [Internet]. septiembre de 2005 [consultado el 3 de agosto de 2022]; 36(3): 215-225. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342005000300013&lng=en.
24. Hall J. Guyton & Hall. Tratado de fisiología médica. Edición 14. España: Elsevier: 2021; 1152p. ISBN: 9788413820132.
25. Benítez M, Hernández P, Aguirre A, González G, Asensio A. (2001). Functional status and mortality in community-dwelling older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(7), 1009–1010. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49201.x>.
26. Jauregui R. (2017). Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Italiano de Buenos Aires. Modificado de Evaluación del anciano.

27. Carod F. Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. Rev Neurol.* 2021;72(11):384-396. doi:10.33588/rn.7211.2021230.
28. Vasconcello L, Torres R, Solís L, Rivera G, Puppo H. Evaluación Funcional y Respiratoria en Pacientes post COVID – 19: ¿Cuáles son las mejoras pruebas? *Kinesiología* 2020; 39(2): 109-115. ISSN: 0716-4173. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0001-7974-4333>.
29. Arbillaga A, Lista-Paz A, Alcaraz-Serrano V, Escudero R, Herrero B, Balañá A, et al. Fisioterapia respiratoria post-COVID-19: algoritmo de decisión terapéutica. *Elsevier* 2022; 4 (1): 100139. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.opresp.2021.100139>.
30. Udina, C., Ars, J., Morandi, A., Vilaró, J., Cáceres, C., & Inzitari, M. (2021). Rehabilitation in adult post-COVID-19 patients in post-acute care with Therapeutic Exercise. *The Journal of frailty & aging*, 10(3), 297–300. <https://doi.org/10.14283/jfa.2021.1>.
31. Mendelson, M., Nel, J., Blumberg, L., Madhi, S. A., Dryden, M., Stevens, W., & Venter, F. (2020). Long-COVID: An evolving problem with an extensive impact. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*, 111(1), 10–12. <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2020.v111i1.15433>.
32. Costenoble, A., Knoop, V., Vermeiren, S., Vella, R. A., Debain, A., Rossi, G., Bautmans, I., Verté, D., Gorus, E., & De Vriendt, P. (2021). A Comprehensive Overview of Activities of Daily Living in Existing Frailty Instruments: A Systematic Literature Search. *The Gerontologist*, 61(3), e12–e22. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz147>.
33. Hopkins, R. O., Suchyta, M. R., Kamdar, B. B., Darowski, E., Jackson, J. C., & Needham, D. M. (2017). Instrumental Activities of Daily Living after Critical Illness: A

Systematic Review. *Annals of the American Thoracic Society*, 14(8), 1332–1343.

<https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201701-059SR>.

34. Lorca, L. A., Leão Ribeiro, I., Torres-Castro, R., Sacomori, C., & Rivera, C. (2021). Propiedades psicométricas de la escala Post-COVID-19 Functional Status para adultos sobrevivientes de COVID-19 [Psychometric properties of the Post-COVID 19 Functional Status scale for adult COVID 19 survivors]. *Rehabilitacion*, S0048-7120(21)00074-8. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2021.07.002>.

35. Bernal C. Metodología de la investigación. Tercera edición. Colombia: Pearson Educación; 2010. 320p. ISBN: 978-958-699-128-5. McGraw-Hill Interamericana.

36. Hernández R. Metodología de la Investigación. 6° Edición. España: 2014. 600p, ISBN: 978-1-4562-2396-0.

37. Ramos C. Los alcances de una investigación. *Cienciamérica*. 2020; julio – diciembre; 9(3): 1390 -681.

38. Supo J. Cómo empezar una tesis. Primera edición. Perú: Bioestadístico EIRL, 2015. 70p. ISBN-13: 978-1505894196.

39. Rendón R, Cadena P, Aguilar J, Salinas E, De la Cruz F, Sangerman, et al. Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* [Internet]. 2017;8(7):1603-1617. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263153520009>

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Título de investigación: HEMOGLOBINA Y ESTADO FUNCIONAL EN PACIENTES POST COVID 19 DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General ¿Cuál es la relación entre la hemoglobina y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es el nivel de hemoglobina en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es el estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es la relación entre la anemia y el estado funcional de pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es la relación entre niveles de hemoglobina normal y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es la relación entre policitemia y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022?</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación entre la hemoglobina y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022</p> <p>Objetivos específicos</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar la relación entre la hemoglobina y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.</p> <p>1.1.1. Objetivo específico</p> <p><input type="checkbox"/> Valorar el nivel de hemoglobina en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.</p> <p><input type="checkbox"/> Valorar el estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.</p> <p><input type="checkbox"/> Justificar entre la relación entre la anemia y el estado funcional de pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.</p> <p><input type="checkbox"/> Justificar la relación entre niveles de hemoglobina normal y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.</p>	<p>Hipótesis General H1: La hemoglobina presenta efectos sobre el estado funcional en pacientes post COVID - 19. H0: La hemoglobina no presenta efectos sobre el estado funcional en pacientes post COVID - 19.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>H1: La anemia presenta efectos sobre el estado funcional en pacientes post COVID – 19. H0: La anemia no presenta efectos sobre el estado funcional en pacientes post COVID – 19</p> <p>H2: Los niveles de hemoglobina normal presentan efectos sobre el estado funcional en pacientes post COVID – 19. H0: Los niveles de hemoglobina normal no presentan efectos sobre el estado funcional en pacientes post COVID – 19.</p> <p>H3: La policitemia presenta efectos sobre el estado funcional en pacientes post COVID – 19. H0: La policitemia no presenta efectos sobre el estado funcional en pacientes post</p>	<p>Variable 1</p> <p>Hemoglobina</p> <p>Anemia Hemoglobina normal Policitemia</p> <p>Variable 2</p> <p>Estado funcional</p> <p>Sobrevivencia Cuidados constantes Actividad de la vida diaria Actividad de la vida diaria instrumentales Participación en redes sociales Habituales Lista de chequeos de síntomas</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Método y diseño de investigación</p> <p>Hipotético deductivo El diseño es un estudio no experimental, transversal con un alcance correlacional</p> <p>Población</p> <p>La población estará conformada por 160 pacientes post COVID – 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022</p> <p>Muestra</p> <p>Estará conformada por 113 pacientes que dieron positivo al virus COVID - 19</p>

	<input type="checkbox"/> Justificar la relación entre policitemia y estado funcional en pacientes post covid 19 del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – Arequipa 2022.	COVID – 19.		
--	---	-------------	--	--

Anexo N°2: Lista de cotejo de los niveles de Hemoglobina

Número de paciente: _____ **Fecha:**

Edad:

Sexo:

Fecha de confirmación de COVID 19:

Niveles de hemoglobina mediante prueba de laboratorio.

	Valores encontrados	Valores normales
Varón	g / dL	12 – 15,4 g / dL
Mujer	g / dL	10,7 – 13,7g/dL

Anexo N°3: Cuestionario de la escala de estado funcional Post COVID – 19.

1. Supervivencia

1.1. ¿Ha fallecido el paciente después del diagnóstico de COVID - 19?

Sí / No

2. Cuido constante

2.1. ¿Requiere usted cuidados constantes?

Sí / No

3. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD)

Explicación: La asistencia incluye la ayuda física, instrucción verbal o supervisión de otra persona. Puedo considerarse esencial cuando hay una necesidad de ayuda física (por parte de otra persona) con una actividad o para supervisión o cuando el paciente necesita indicaciones o recordatorios para realizar la tarea. La necesidad de supervisión por razones de seguridad debería obedecer a un peligro objetivo que se presenta, y no “por si acaso”.

3.1. ¿Es esencial la asistencia para comer? (Comer sin ayuda: la comida y los utensilios pueden ser proporcionados por otros)

Sí / No

3.2. ¿Es esencial la asistencia para usar el baño? (Usar el baño sin ayuda: llegar al baño / inodoro; desvestirse lo suficiente; limpiarse; vestirse y salir)

Sí / No

3.3. ¿Es esencial la asistencia para la rutina de higiene diaria? (La rutina de higiene incluye sólo lavarse la cara, peinarse, lavarse los dientes y colocarse la dentadura postiza. Los implementos pueden ser proporcionados por otros sin considerar esta como asistencia).

Sí / No

3.4. ¿Es esencial la asistencia para caminar? (Caminar sin asistencia: si es absolutamente necesario, es capaz de caminar en el interior o alrededor de la casa o sala, puede utilizar cualquier ayuda, sin embargo, no requiere ayuda física o instrucción verbal o supervisión de otra persona)

Sí / No

4. Actividades instrumentales de la vida diaria

Explicación: La asistencia incluye la ayuda física, instrucción verbal o supervisión de otra persona. Puedo considerarse esencial cuando hay una necesidad de ayuda física (por parte de otra persona) con una actividad o para supervisión o cuando el paciente necesita indicaciones o recordatorios para realizar la tarea. La necesidad de supervisión por razones de seguridad debería obedecer a un peligro objetivo que se presenta, y no “por si acaso”.

4.1. ¿Es esencial la asistencia para las tareas domésticas básicas que son importantes para la vida diaria? (Por ejemplo: preparar una comida sencilla, lavar los platos, sacar la basura; excluya tareas que no necesitan ser realizadas todos los días)

Sí / No

4.2. ¿Es esencial la asistencia para los viajes locales? (Viajes locales sin asistencia: el paciente puede conducir o utilizar el transporte público para desplazarse. La posibilidad de utilizar un taxi es suficiente, siempre que el paciente pueda llamar e indicarle al conductor)

Sí / No

4.3. ¿Es esencial la asistencia para las comprar locales? (El paciente no es capaz de comprar alimentos o artículos de primera necesidad por sí mismo)

Sí / No

5. Participación en roles sociales habituales

Explicación: Esta sección se refiere a la disminución en el cumplimiento de los principales roles sociales (no las circunstancias sociales o financieras)

5.1. ¿Es esencial adaptar las tareas / actividades en el hogar o en el trabajo / estudio porque usted no puede realizarlas por sí mismo (¿por ejemplo, produciendo un cambio en el nivel de responsabilidad, un cambio de tiempo completo a tiempo parcial en el trabajo, o un cambio en la educación?)

Sí / No

5.2. ¿Necesita usted ocasionalmente evitar o reducir las tareas / actividades en el hogar o en el trabajo / estudio o necesita extenderlas a lo largo del tiempo (aunque básicamente usted sea capaz de realizar todas esas actividades)?

Sí / No

5.3. ¿Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes? (Cuidar también incluye a su pareja, padres, nietos u otras personas dependientes)

Sí / No

5.4. Desde el diagnóstico de COVID – 19, ¿ha habido problemas en sus relaciones o se ha aislado?

(Estos problemas incluyen problemas de comunicación, dificultades en las relaciones con las personas en casa o en el trabajo / estudio, pérdida de amistades)

Sí / No

- 5.5. ¿Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio? (Incluye pasa tiempos e intereses, incluyendo ir a un restaurante, bar, cine, salir a caminar, juegos, lectura, etc.)**
Sí / No

6. Lista de Chequeo de síntomas

Explicación: Estos pueden ser cualquier síntoma o problema informado por los pacientes o encontrado en el examen físico, Los síntomas incluyen, pero no se limitan a: disnea, dolor, fatiga, debilidad muscular, pérdida de memoria, depresión y ansiedad.

- 6.1. ¿Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas / actividades habituales a lo largo del tiempo?**

Sí / No

- 6.2. ¿Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID – 19, sin experimentar limitaciones funcionales?**

Sí / No

- 6.3. ¿Tiene usted problemas para relajarse o experimenta el COVID – 19 como un trauma?**

Sí / No

Anexo 4. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores : EVELYN JEANNETH CAYLLAHUA HERRERA

Título : HEMOGLOBINA Y ESTADO FUNCIONAL EN PACIENTES POST COVID 19 DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “HEMOGLOBINA Y ESTADO FUNCIONAL EN PACIENTES POST COVID 19 DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es determinar cuál es la relación entre la HEMOGLOBINA y ESTADO FUNCIONAL en pacientes post COVID 19 HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022. Su ejecución ayudará/permitirá a la comunidad científica a evidenciar si la relación entre LA HEMOGLOBINA y ESTADO FUNCIONAL guardan una estrecha para nuestra población de estudio.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Aplicación de la ficha de chequeo para recolectar el nivel de hemoglobina
- Aplicación de instrumento escala de estado funcional Post COVID - 19

La entrevista/encuesta puede demorar unos 15 minutos y los resultados de la investigación se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio de investigación “HEMOGLOBINA Y ESTADO FUNCIONAL EN PACIENTES POST COVID 19 DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022”, no presenta ningún tipo de riesgo ya sea físico, químico, psicológico, biológico, mecánico, entre otros. Evitando poder sufrir algún tipo de accidente durante y/o después del estudio. Ya que en este estudio no realizará ninguna actividad ni esfuerzo físico, ni cargas excesivas para la realización del presente estudio. Tampoco estará expuesto a sonidos estridentes, bacterias, virus, desechos infecciosos, radiaciones o temperaturas extremas que puedan generar alguna patología mientras realiza los cuestionarios.

Beneficios: Usted se beneficiará al participar en este estudio “HEMOGLOBINA Y ESTADO FUNCIONAL EN PACIENTES POST COVID 19 DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, 2022”, porque podrá conocer cómo está la hemoglobina con respecto a las dimensiones del estado funcional. Esto le permitirá poder intervenir efectivamente en poder relacionar ambas variables. Se evidenciará el nivel de hemoglobina que limita el estado funcional, así. En general evaluará la frecuencia o intensidad de los grados del estado funcional de los pacientes post COVID -19. El grado más alto corresponderá a la mayoría de limitaciones.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la aplicación del test, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Srta. EVELYN JEANNETH CAYLLAHUA HERRERA con número teléfono: 935689088 o con la presidente del comité de ética Yenny Bellido Fuentes. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante:
Nombres
DNI:

Investigador
Nombres: EVELYN CAYLLAHUA HERRERA
DNI: 44832053

Anexo 5. Juicio de expertos

	extenderlas a lo largo del tiempo.						
5.3	Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes.	X		X		X	
5.4	Desde el diagnóstico de COVID – 19 ¿Ha habido problemas en sus relaciones o se ha aislado?	X		X		X	
5.5.	Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio.	x		X		X	
	DIMENSIÓN 6: Lista de chequeos y síntomas	Si	No	Si	No	Si	No
6.1.	Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas / actividades habituales a lo largo del tiempo.	X		x		X	
6.2.	Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID – 19, sin experimentar limitaciones funcionales.	X		X		X	
6.3.	Tienen usted problemas para relajarse o experimenta el COVID – 19 como trauma.	x		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg.: Noemi Cautin Martínez

DNI 44152994

Especialidad del validador: Especialista fisioterapia cardiopulmonar

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** 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

10 de Agosto del 2022


Mg. Esp. Noemi Cautin Martínez
FISIOTERAPEUTA CARDIORESPIRATORIO
C.T.M.P. N° 7727 - R.N.E. N° 193
INCOR - ESSALUD

Firma del Experto Informante.

	extenderlas a lo largo del tiempo.						
5.3	Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes.						
5.4	Desde el diagnóstico de COVID – 19 ¿Ha habido problemas en sus relaciones o se ha aislado?						
5.5	Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio.						
	DIMENSION 6: Lista de chequeos y síntomas	Si	No	Si	No	Si	No
6.1.	Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas / actividades habituales a lo largo del tiempo.						
6.2.	Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID – 19, sin experimentar limitaciones funcionales.						
6.3.	Tienen usted problemas para relajarse o experimenta el COVID – 19 como trauma.						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg.: David Martin Muñoz Ybañez

DNI: 41664193

Especialidad del validador: Magister en gestión de los servicios de la salud / Fisioterapeuta cardiopulmonar

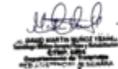
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

10 de Agosto del 2022



Firma del Experto Informante.

	extenderlas a lo largo del tiempo.						
5.3	Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes.	X		X		X	
5.4	Desde el diagnóstico de COVID – 19 ¿Ha habido problemas en sus relaciones o se ha aislado?	X		X		X	
5.5	Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio.	x		X		X	
	DIMENSION 6: Lista de chequeos y síntomas	Si	No	Si	No	Si	No
6.1.	Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas / actividades habituales a lo largo del tiempo.	X		x		X	
6.2.	Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID – 19, sin experimentar limitaciones funcionales.	X		X		X	
6.3.	Tienen usted problemas para relajarse o experimenta el COVID – 19 como trauma.	x		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. TM Wilbert Dennis Torres Zamata

DNI 40375486

Especialidad del validador: Tecnólogo Médico Terapia Física y Rehabilitación. Magister en Salud Pública: Gerencia de Servicios de Salud

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

10 de agosto de 2022



Firma del Experto Informante.

Anexo 6. Ficha de recolección

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

I. DATOS GENERALES

NUMERO DE IDENTIFICADOR: FECHA:

EDAD: PESO: TALLA:

SEXO:

FECHA DE CONFIRMACIÓN DE COVID 19:

II. HEMOGLOBINA:

Niveles de hemoglobina mediante prueba de laboratorio.

	VALORES ENCONTRADOS	VALORES NORMALES
Varón	g / dL	12,2 – 15,4 g / dL
Mujer	g / dL	12 – 13,7g/dL

ANEMIA: NORMAL: POLICITEMIA:

III. ESCALA DE ESTADO FUNCIONAL(PCFS):

7. Supervivencia

7.1. ¿Ha fallecido el paciente después del diagnóstico de COVID - 19?

Sí / No

8. Cuido constante

8.1. ¿Requiere usted cuidados constantes?

Sí / No

9. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD)

Explicación: La asistencia incluye la ayuda física, instrucción verbal o supervisión de otra persona. Puedo considerarse esencial cuando hay una necesidad de ayuda física (por parte de otra persona) con una actividad o para supervisión o cuando el paciente necesita indicaciones o recordatorios para realizar la tarea. La necesidad de supervisión por razones de seguridad debería obedecer a un peligro objetivo que se presenta, y no “por si acaso”.

9.1. ¿Es esencial la asistencia para comer? (Comer sin ayuda: la comida y los utensilios pueden ser proporcionados por otros)

Sí / No

9.2. ¿Es esencial la asistencia para usar el baño? (Usar el baño sin ayuda: llegar al baño / inodoro; desvestirse lo suficiente; limpiarse; vestirse y salir)

Sí / No

9.3. ¿Es esencial la asistencia para la rutina de higiene diaria? (La rutina de higiene incluye sólo lavarse la cara, peinarse, lavarse los dientes y colocarse la dentadura postiza. Los implementos pueden ser proporcionados por otros sin considerar esta como asistencia).

Sí / No

9.4. ¿Es esencial la asistencia para caminar? (Caminar sin asistencia: si es absolutamente necesario, es capaz de caminar en el interior o alrededor de la casa o sala, puede utilizar cualquier ayuda, sin embargo, no requiere ayuda física o instrucción verbal o supervisión de otra persona)

Sí / No

10. Actividades instrumentales de la vida diaria

Explicación: La asistencia incluye la ayuda física, instrucción verbal o supervisión de otra persona. Puedo considerarse esencial cuando hay una necesidad de ayuda física (por parte de otra persona) con una actividad o para supervisión o cuando el paciente necesita indicaciones o recordatorios para realizar la tarea. La necesidad de supervisión por razones de seguridad debería obedecer a un peligro objetivo que se presenta, y no “por si acaso”.

10.1. ¿Es esencial la asistencia para las tareas domésticas básicas que son importantes para la vida diaria? (Por ejemplo: preparar una comida sencilla, lavar los platos, sacar la basura; excluya tareas que no necesitan ser realizadas todos los días)

Si / No

10.2. ¿Es esencial la asistencia para los viajes locales? (Viajes locales sin asistencia: el paciente puede conducir o utilizar el transporte público para desplazarse. La posibilidad de utilizar un taxi es suficiente, siempre que el paciente pueda llamar e indicarle al conductor)

Si / No

10.3. ¿Es esencial la asistencia para las comprar locales? (El paciente no es capaz de comprar alimentos o artículos de primera necesidad por sí mismo)

Si / No

11. Participación en roles sociales habituales

Explicación: Esta sección se refiere a la disminución en el cumplimiento de los principales roles sociales (no las circunstancias sociales o financieras)

11.1. ¿Es esencial adaptar las tareas / actividades en el hogar o en el trabajo / estudio porque usted no puede realizarlas por sí mismo (¿por ejemplo, produciendo un cambio en el nivel de responsabilidad, un cambio de tiempo completo a tiempo parcial en el trabajo, o un cambio en la educación?)

Sí / No

11.2. ¿Necesita usted ocasionalmente evitar o reducir las tareas / actividades en el hogar o en el trabajo / estudio o necesita extenderlas a lo largo del tiempo (aunque básicamente usted sea capaz de realizar todas esas actividades)?

Si / No

11.3. ¿Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes? (Cuidar también incluye a su pareja, padres, nietos u otras personas dependientes)

Sí / No

11.4. Desde el diagnóstico de COVID – 19, ¿ha habido problemas en sus relaciones o se ha aislado?

(Estos problemas incluyen problemas de comunicación, dificultades en las relaciones con las personas en casa o en el trabajo / estudio, pérdida de amistades)

Sí / No

- 11.5. ¿Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio? (Incluye pasa tiempos e intereses, incluyendo ir a un restaurante, bar, cine, salir a caminar, juegos, lectura, etc.)**

Sí / No

12. Lista de Chequeo de síntomas

Explicación: Estos pueden ser cualquier síntoma o problema informado por los pacientes o encontrado en el examen físico, Los síntomas incluyen, pero no se limitan a: disnea, dolor, fatiga, debilidad muscular, pérdida de memoria, depresión y ansiedad.

- 12.1. ¿Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas / actividades habituales a lo largo del tiempo?**

Si / No

- 12.2. ¿Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID – 19, sin experimentar limitaciones funcionales?**

SÍ / No

- 12.3. ¿Tiene usted problemas para relajarse o experimenta el COVID – 19 como un trauma?**

SÍ / No

TURNITIN

● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 3% 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	1%
2	Palacios Hernández María Guadalupe Iris. "Prevalencia y factores de ri... Publication	1%
3	tesis.ucsm.edu.pe Internet	<1%
4	repositorio.unh.edu.pe Internet	<1%
5	neurorioja.com Internet	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
7	Universidad Wiener on 2022-11-19 Submitted works	<1%
8	repositorio.uladech.edu.pe Internet	<1%