

**LIMITACIONES FUNCIONALES POST-COVID-19 EN DOCENTES DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DEL COLEGIO BICENTENARIO DE LA  
CIUDAD DE CÚCUTA Y SAN FRANCISCO DE LA CIUDAD DE PAMPLONA CON  
PRUEBA PCR POSITIVA**

**ELABORADO POR:**

Jakeline Fonseca Bedoya

1001131416

Maryuri Katherin de los Ríos Sarmiento

1005000639

**TRABAJO DE GRADO**

Tutor(a): Gladys Eliana Torres Peña

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**FACULTAD DE SALUD**

**PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**

**2022-I**

## Contenido

Introducción .....	8
Planteamiento del problema .....	10
Justificación.....	12
Objetivos .....	14
Objetivo general .....	14
Objetivos específicos.....	14
Marco teórico .....	15
Generalidades .....	15
Manifestaciones clínicas .....	17
Factores de riesgo .....	18
Consecuencias.....	18
Funcionalidad .....	19
Limitaciones funcionales .....	19
Marco legal.....	23
Antecedentes .....	24
Antecedentes Internacionales .....	24
Antecedentes Nacionales.....	27
Marco metodológico .....	28

Tipos de estudio:.....	28
Técnica de muestreo: .....	29
Población .....	29
Criterios de elegibilidad.....	29
Criterios de inclusión: .....	29
Criterios de exclusión: .....	29
Técnicas de recolección de la información: .....	30
Fuentes de información:.....	30
Instrumento de recolección de datos.....	30
Proceso de obtención de la información: .....	31
Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	31
Técnicas de procesamiento .....	31
Análisis de datos .....	32
Plan de divulgación de datos .....	32
Hipótesis.....	33
Variables.....	34
Operacionalización de variables .....	35
Resultados .....	47
Análisis de resultados.....	61

Discusión.....	63
Conclusiones .....	66
Recomendaciones.....	67
Limitaciones.....	68
Bibliografía.....	69
Anexos.....	76

## Contenido de Tablas

<b>Tabla 1 Operacionalización de variables independientes.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 2 Operacionalización de variables dependientes .....</b>	<b>46</b>

## Contenido de Gráficos

<b>Gráfica 1 Género .....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfica 2 Edad.....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfica 3 Patologías preexistentes .....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfica 4 Cuál comorbilidad presenta .....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfica 5 Diagnóstico de COVID-19 por prueba PCR.....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfica 6 Lugar donde cursó el periodo de aislamiento.....</b>	<b>51</b>
<b>Gráfica 7 Tiempo de evolución del contagio.....</b>	<b>51</b>
<b>Gráfica 8 ¿Requiere cuidados constantes? .....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfica 9 ¿Requiere ayuda para comer? .....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfica 10 ¿La ayuda es esencial para usar el baño? .....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfica 11 ¿La ayuda es esencial para la higiene diaria de rutina?.....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfica 12 ¿La ayuda es esencial para caminar?.....</b>	<b>54</b>
<b>Gráfica 13 ¿La ayuda es esencial para las tareas básicas del hogar que son importantes para la vida diaria?.....</b>	<b>54</b>
<b>Gráfica 14 ¿La ayuda es esencial para los viajes locales? .....</b>	<b>55</b>
<b>Gráfica 15 ¿La ayuda es esencial para las compras locales? .....</b>	<b>55</b>

<b>Gráfica 16 ¿El ajuste es esencial para las tareas/ actividades en el hogar o en el trabajo? .....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfica 17 ¿Necesita usted ocasionalmente evitar o reducir las tareas/actividades? .....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfica 18 ¿Ya no puede cuidar bien a sus seres queridos como antes? .....</b>	<b>57</b>
<b>Gráfica 19 ¿Desde el diagnóstico de COVID-19, ¿ha habido problemas con las relaciones o se ha aislado? .....</b>	<b>57</b>
<b>Gráfica 20 ¿Tiene restricciones para participar en actividades sociales y de ocio? ..</b>	<b>58</b>
<b>Gráfica 21 ¿Reporta síntomas a través de los cuales es necesario evitar, reducir o distribuir las tareas? .....</b>	<b>58</b>
<b>Gráfica 22 ¿Reporta algún síntoma, como resultado del COVID-19, sin experimentar limitaciones funcionales? .....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfica 23 ¿Tiene problemas para relajarse o ve el COVID-19 como un trauma?...59</b>	<b>59</b>
<b>Gráfica 24 Grado Limitaciones Funcionales Post COVID-19 según la escala PCFS 60</b>	<b>60</b>

## Introducción

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), es una enfermedad causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, que ha afectado y cambiado drásticamente el estilo de vida de las personas en todo el mundo desde el 2020. El COVID-19 ha demostrado afectar una variedad de sistemas, incluido el sistema musculoesquelético, causando síntomas como fatiga, artralgias, mialgias y debilidad muscular, que pueden persistir durante semanas o meses después del final de la infección, afectando el desarrollo de las actividades de la vida diaria de las personas. (Dos Santos, 2022)

Estas afectaciones traen repercusiones en la capacidad de ejecutar tareas y actividades diarias típicas para mantener la independencia, la preservación de la estructura o de la función anatómica, psicológica, fisiológica y emocional o mental de las personas. Es por esto que la mayoría de los informes en la literatura se centran en las formas graves y críticas de COVID-19, ya que comprenden estudios con pacientes hospitalizados que necesitaron asistencia respiratoria durante todo el curso de la enfermedad ya que pueden realizar el seguimiento de estos componentes de la funcionalidad a lo largo del tiempo después del alta hospitalaria, por ende, es poco el conocimiento acerca de las personas que presentaron las formas leves a moderadas de la infección y cuyos síntomas pueden persistir a lo largo del periodo post COVID-19. (Dos Santos, 2022)

Es por esto, que el presente estudio tiene como objetivo identificar el grado de limitaciones funcionales mediante la escala del estado funcional post COVID-19 en docentes de educación primaria y secundaria de los colegios Bicentenario de la ciudad de Cúcuta y San Francisco de la Ciudad de Pamplona, siendo este un estudio cuantitativo, descriptivo, analítico,

longitudinal retrospectivo. Este análisis se desarrolló por medio de una encuesta compuesta por una caracterización sociodemográfica y la escala mencionada anteriormente.



## Planteamiento del problema

El 31 de diciembre de 2019 la Comisión Municipal de Salud de Wuhan, China notifica un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad. Se determina que estos casos son causados por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) el cual después de propagarse y afectar a diferentes países alrededor del mundo, el 11 de marzo del 2020 la OMS declara al COVID-19 como pandemia. (OMS, 2021).

Esta enfermedad presenta principalmente manifestaciones pulmonares en la fase aguda de contagio, pero también se han reportado como síntomas persistentes secundarios a este, siendo la fatiga y disnea los principales. Adicionalmente, las evidencias acumuladas han demostrado que de igual manera los síntomas musculoesqueléticos pueden aparecer durante los primeros días de la infección, incluso antes que la sintomatología respiratoria común (tos seca, congestión nasal, dolor de garganta y disnea). La fatiga, la artralgia, la mialgia y la debilidad muscular han sido reportadas como síntomas iniciales y comunes por personas positivas para COVID-19. (Dos Santos, 2022)

Partiendo del concepto de funcionalidad el cual establece que es la capacidad del individuo para llevar a cabo las actividades de la vida cotidiana de manera independiente y sin restricciones en su ejecución, (Parra, 2005) los síntomas mencionados anteriormente suelen ser persistentes en una proporción sustancial de pacientes a lo largo del tiempo después del periodo de infección y pueden ocasionar disminución de esa capacidad para realizar actividades de la vida diaria y adicionalmente repercutir en su participación con el entorno a nivel individual y social, de esta manera, afectando el estado físico, emocional y cognitivo, conllevando a un estado funcional deficiente afectando así la calidad de vida de estos. (Dos Santos, 2022)

Adicionalmente, es de resaltar que debido a la heterogeneidad del virus y de su diversidad en las afectaciones aún no se establecen las características específicas que predisponen a la población a sufrir en mayor o menor proporción el síndrome post-COVID-19, por otro lado, cabe resaltar que en Colombia aún no se han reportado estudios pertinentes al tema, por lo que limita conocer la prevalencia de estas limitaciones funcionales y los factores que facilitan la aparición de estas en la población colombiana.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, surge la siguiente pregunta problema: **¿Cuál es el grado del estado funcional post COVID-19 en docentes de primaria y secundaria diagnosticados con prueba PCR positiva del colegio Bicentenario de la ciudad de Cúcuta y San Francisco de la ciudad de Pamplona?**

## Justificación

Partiendo de las afectaciones multisistemicas causadas por el COVID-19 y los síntomas persistentes despues del periodo de contagio, es importante resaltar la diversidad de los síntomas del COVID-19 en los cuales, siguiendo su proceso fisiopatologico el primer organo afectado es el pulmón, pero, también se presentan repercusiones en otros sistemas como el muscular, ocasionando en el individuo una disminución en el rendimiento en cualquiera de sus aspectos funcionales, como lo son la fuerza, movimiento, coordinación, entre otras, lo que causa restricciones o limitaciones en la ejecución de las actividades de la vida diaria y en la participación activa en la sociedad, llevando así a la persona a modificar o prolongar estas actividades en su diario vivir teniendo una repercusión directa en la calidad de vida. (Dos Santos, 2022)

Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso señalar que, en Colombia, el Instituto Nacional de Salud en el año 2021, reporta que en lo que ha transcurrido hasta el mes de marzo el género que presenta mayor número de contagios es el femenino con un 53%, de igual forma, reporta que las edades comprendidas entre los 20 y 45 años son las más prevalentes hasta la fecha, siendo 30 años la edad más frecuente. Adicionalmente, se menciona que la presencia de comorbilidades como la hipertensión arterial, diabetes, EPOC y otras enfermedades crónicas no transmisibles aumentan la posibilidad de presentar complicaciones durante el contagio, pero, aún no se reportan datos que reflejen la presencia y severidad de síntomas prolongados en los pacientes contagiados que no fueron internados en un medio hospitalario para el manejo de la infección. (INS, 2021)

Es por esto que es de suma importancia conocer e identificar cual es la población más afectada por el síndrome post COVID-19 en Colombia y cómo este síndrome tiene repercusiones

en la funcionalidad, teniendo en cuenta el tiempo de evolución del contagio, las patologías preexistentes, la edad, el género de los individuos y el manejo de la infección, resaltando que estas variables mencionadas varían y se comportan de forma diferente en las distintas etapas de la vida. Destacando que la funcionalidad no se compone solamente del buen funcionamiento del sistema musculo esquelético sino del equilibrio entre cuerpo y mente.

Finalmente, se destaca que en Colombia y Norte de Santander las investigaciones sobre el virus del COVID-19 y sus distintas áreas de investigación son reducidas, especialmente, en el de las limitaciones Funcionales Post COVID-19, por lo que se desconoce sobre las poblaciones mas afectadas, es por ello que, a través de esta investigación, una vez caracterizada la población estudio y evaluada por medio de la escala del estado funcional post-COVID 19 (PCFS) validada y adaptada para Colombia se buscará identificar el estado funcional después del contagio COVID-19 en docentes de educación primaria y secundaria de los colegios Bicentenario de la ciudad de Cúcuta y San Francisco de la ciudad de Pamplona.

## Objetivos

### Objetivo general

Determinar estado funcional en docentes de primaria y secundaria del colegio Bicentenario de la ciudad de Cúcuta y San Francisco de la ciudad de Pamplona diagnosticados con COVID-19 después de aplicada la escala del estado funcional post COVID-19 (PCFS) validada y adaptada a Colombia.

### Objetivos específicos

- Identificar las características socio-demográficas de la población
- Establecer el género que presenta mayor afectación en la funcionalidad después del contagio por COVID-19

## Marco teórico

### Generalidades

El SARS COVID-19 es una infección respiratoria, caracterizada por fiebre alta, tos y disnea. (Jimenez, 2020). Es causada por el coronavirus el cual tiene forma esférica o irregular, con un diámetro aproximado de 125 nm. Su genoma está constituido por ARN de cadena sencilla, con polaridad positiva, y con una longitud aproximada de 30.000 ribonucleótidos, pertenece al género beta-coronavirus de la familia Coronaviridae. (Diaz, 2020)

Siete especies de esta familia pueden causar infecciones en humanos, de las cuales cuatro causan síntomas respiratorios leves y tres pueden desencadenar una enfermedad potencialmente fatal, como el síndrome respiratorio agudo grave (SARS), el síndrome respiratorio del Oriente medio (MERS) y la actual COVID-19. (Cimas, 2020)

La enfermedad por coronavirus presenta características inherentes que le otorgan su alto potencial de infección, transmisibilidad y desenlaces desfavorables ocasionando una pandemia de alto impacto mundial. (Lopez, 2020)

Es un virus altamente contagioso, que se transmite de persona a persona entre 2 y 10 días antes de que se presenten los síntomas, a través de secreciones respiratorias de la persona infectada. Este se transfiere a través del contacto manual sobre una superficie contaminada y cuando posteriormente la persona se toca la boca, la nariz o los ojos. (Lista, 2020)

El virus SARS-CoV-2 infecta inicialmente las vías respiratorias altas, a través de fómites, conducidos por gotículas de saliva o en aerosoles. (Cimas, 2020)

Una vez entra en el organismo, infecta las células mediante la unión de su proteína de las espículas (proteína S) a los receptores de la enzima convertidora de la angiotensina 2 (ACE2), aunque según Rabí Fa, en el 2020 mencionó que requiere la presencia de una proteasa de membrana, la proteasa transmembrana de serina de tipo II (TMPRSS2) para que el ARN viral penetre en la célula infectada. (Rabí Fa, 2020)

La eficiencia con la que el virus se une a los receptores es determinante para la transmisibilidad. Se ha demostrado una mayor afinidad por los receptores ACE2 del SARS-CoV-2 con respecto al SARS-CoV (causante de la epidemia de SARS de 2003), lo que explica la mayor transmisibilidad de aquel. (Wang, 2020)

Esta alta afinidad por los receptores ACE2 justifica además la ubicuidad de los daños provocados por el SARS CoV-2 en todo el organismo, ya que la expresión de los receptores es prácticamente universal en las células de todos los órganos del cuerpo humano. Sin embargo, sigue siendo desconocido el mecanismo de expansión del virus en el organismo. (Cimas, 2020)

El daño provocado por la infección del SARS-CoV-2 se debe a cuatro mecanismos principales: (Gupta, 2020)

- Citotoxicidad viral directa.
- Desregulación del SRAA.
- Daño endotelial y trombosis.
- Desregulación de la respuesta inmunitaria

## Manifestaciones clínicas

De acuerdo a lo documentado hasta la fecha, se conoce que 40% de los casos de COVID-19 desarrollan síntomas leves (fiebre, tos, disnea, mialgia o artralgia, odinofagia, fatiga, diarrea y cefalea), 40% presentan síntomas moderados (neumonía), 15% desarrolla manifestaciones clínicas graves (neumonía severa) que requieren soporte de oxígeno, y 5% desarrollan un cuadro clínico crítico presentando una o más de las siguientes complicaciones:

- Insuficiencia respiratoria
- Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA)
- Sepsis y choque séptico.
- Tromboembolismo y alteraciones de la coagulación, y/o falla multiorgánica.
- Insuficiencia renal aguda, insuficiencia hepática, insuficiencia cardiaca, shock cardiogénico, miocarditis, accidente cerebrovascular, entre otros.
- También se han documentado complicaciones atribuidas a los procedimientos invasivos o no invasivos, realizados durante el manejo clínico del caso.

La evidencia disponible sugiere que el COVID-19 puede producir diversas manifestaciones clínicas gastrointestinales y son más comunes en casos con manifestaciones clínicas graves. Puede presentarse, diarrea, vómitos, náuseas, dolor abdominal y complicaciones como la hemorragia gastrointestinal que podría evidenciarse en niños. (Organización Panamericana de la Salud, 2020)



## Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo según la OPS en el año 2020 son: adultos mayores, fumadores y aquellos con comorbilidad subyacente como hipertensión, obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular, enfermedades crónicas a nivel pulmonar (por ejemplo, la obstructiva crónica y el asma), renal, hepático, cerebrovascular, cáncer e inmunodeficiencia.

Entre los factores de riesgo durante el embarazo se incluyen la edad materna avanzada, el IMC alto, ser de una etnia distinta a la blanca, las enfermedades crónicas y las alteraciones exclusivas del embarazo, como la diabetes gestacional y la preeclampsia (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

## Consecuencias

Como parte del proceso fisiopatológico del COVID-19, se genera una respuesta inflamatoria intensa que tiene al tracto respiratorio y principalmente el pulmón como primer órgano afectado, sin embargo, varios estudios apuntan que las secuelas de esta infección no sólo se limitan al aparato respiratorio, ya que se han registrado secuelas en el sistema cardiovascular, y en el sistema nervioso central y periférico. (Vindegard, 2020). De igual manera se ha documentado secuelas psiquiátricas, psicológicas y funcionales, afectando el desarrollo normal de las actividades básicas y de la vida diaria de las personas, como consecuencia de la fragilidad o la debilidad derivadas del internamiento en una UCI. (Ojha, 2020).

De acuerdo a lo anterior, las implicaciones funcionales del Síndrome Post COVID-19 incluyen los dominios de deterioro funcional (64%), fatiga (69%), calidad de vida (72%),

problemas de la función mental y/o cognitiva (36%) y baja capacidad de ejercicio (22%).

(Instituto de evaluación tecnológica en salud, 2021).

## **Funcionalidad**

La Organización Mundial de la Salud por medio de la Clasificación Internacional del funcionamiento define el funcionamiento como un término global, que hace referencia a todas las funciones corporales, actividades (realización de una tarea) y la participación (acto de involucrarse en una situación vital individual o grupal) (OMS, 2001)

De igual forma, la funcionalidad o independencia funcional es la capacidad de cumplir acciones requeridas en el diario vivir, para mantener el cuerpo y subsistir independientemente; cuando el cuerpo y la mente son capaces de llevar a cabo las actividades de la vida cotidiana se dice que la funcionalidad está preservada. (Parra, 2005)

La funcionalidad generalmente se mide evaluando si los individuos presentan dificultad para realizar Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) y las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD); los instrumentos más utilizados para la evaluación de la funcionalidad son: el Índice de Katz de Independencia en Actividades de la Vida Diaria (AVD), el Índice de Barthel y el Índice de Lawton y Brody para las actividades instrumentales de la vida diaria (Parra, 2005)

## **Limitaciones funcionales**

La limitación funcional la define Ballesteros en el año 2017 como la disminución de la capacidad de ejecutar tareas y actividades diarias típicas para mantener la independencia, como

resultado de una alteración en la estructura o en la función anatómica, psicológica, fisiológica y emocional o mental de los sujetos. (Ballesteros, 2017)

Una limitación funcional (trastorno a nivel del individuo) implica restricciones en la habilidad de realizar actividades físicas usuales, en tanto que la discapacidad (trastorno a nivel de la sociedad) refiere a la dificultad en el desempeño de actividades en cualquier dominio y es una función de la interacción de los individuos con su entorno social. (López, 2013)

Al evaluar tanto la independencia funcional como la capacidad física, es importante tener en cuenta el antecedente de tiempo de estancia en UCI, el uso de ventilación mecánica y sedantes, siendo fundamentales estos datos para poder estratificar a los pacientes por nivel de independencia o limitaciones y así orientar las diversas estrategias de rehabilitación. (Instituto de evaluación tecnológica en salud, 2021)

El estado funcional post-COVID-19 está destinado a ser evaluado en principalmente en 3 momentos: 1) en el momento del alta del hospital, 2) en las primeras semanas después del alta para controlar la recuperación directa, y a las 4 y 8 semanas después del alta, y 3) 6 meses después de un diagnóstico de COVID-19 para evaluar el grado de discapacidad persistente. (Betancourt J. A., 2020)

Dada la heterogeneidad de COVID-19 en términos de presentación clínica y radiológica, es fundamental tener una herramienta simple para monitorear el curso de los síntomas y su impacto en el estado funcional de los pacientes después del contagio. Por esto, se hace necesario el uso instrumento fácil y reproducible para identificar a los pacientes que sufren una

recuperación lenta o incompleta ayuda a guiar el uso ponderado de los recursos médicos y también estandariza los esfuerzos de investigación. (Betancourt J. A., 2020)

Por lo tanto, la escala del estado funcional post-COVID-19 (PCFS) es la herramienta que ha sido desarrollada para ser usada como un instrumento para evaluar las consecuencias finales del COVID-19 en el estado funcional, centrándose en aspectos relevantes de la vida diaria durante el seguimiento posterior a la infección. (Betancourt J. A., 2021). Es una escala ordinal, que cubre toda la gama de resultados funcionales al centrarse en las limitaciones en las tareas / actividades habituales, ya sea en el hogar, en el trabajo o en el estudio y así como cambios en el estilo de vida. Los grados de la escala son intuitivos y pueden ser entendidos fácilmente tanto por médicos / profesionales de la salud como por pacientes, por lo que puede ser diligenciada por un profesional médico o auto reportada por el paciente. (Betancourt J. A., 2020)

Está diseñada con preguntas estructuradas y estandarizadas que cubren 5 secciones (cuidado constante, actividades básicas de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, participación en roles sociales habituales y lista de chequeo de síntomas) correspondientes a los distintos niveles de discapacidad, donde la calificación general es simplemente el estado funcional más pobre indicado por las respuestas del paciente (el grado más alto corresponde a la mayoría de las limitaciones). Si un encuestado no tiene limitaciones ni síntomas, el grado apropiado en la de la escala es 0. (Betancourt J. A., 2020)

Es importante resaltar que esta escala no está destinada a reemplazar otros instrumentos relevantes para medir la calidad de vida, el cansancio o la disnea, sino que se emplea como una herramienta adicional para evaluar las últimas consecuencias de COVID-19 en el estado

funcional, con el desarrollo de una entrevista estructurada se busca reducir la subjetividad y el sesgo entre los evaluadores (Betancourt J. A., 2020); de acuerdo a lo anterior la interpretación de la escala se da de la siguiente manera:

El Grado 0 indica la ausencia de cualquier limitación funcional. (Betancourt J. A., 2020)

El Grado 1 es para los pacientes con algunos síntomas, que sin embargo no prohíben ni limitan las actividades habituales. (Betancourt J. A., 2020)

El Grado 2 es para pacientes que pueden realizar de forma independiente todas las actividades habituales, pero a una intensidad menor, a veces combinada con limitaciones leves en la participación en los roles sociales habituales. (Betancourt J. A., 2020)

El Grado 3 hace referencia a las limitaciones funcionales moderadas que obligan a los pacientes a modificar estructuralmente las actividades habituales, lo que refleja la incapacidad para realizar ciertas actividades que, por lo tanto, deben ser apoyadas por otras personas. (Betancourt J. A., 2020)

El Grado 4 es para aquellos pacientes con limitaciones funcionales severas que requieren asistencia con actividades de la vida diaria (ADL), no necesariamente administrados por una enfermera certificada. (Betancourt J. A., 2020)

## Marco legal

Ley 528 de 1999: Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.

- Artículo 3: Para efectos de la presente ley, se entiende por ejercicio de la profesión de fisioterapia la actividad desarrollada por los fisioterapeutas en materia de:

Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales.

Decreto 1109 del 2020: Por el cual se crea. en el Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS, el Programa de Pruebas, Rastreo y Aislamiento Selectivo Sostenible - PRASS para el seguimiento de casos y contactos del nuevo Coronavirus - COVID-19 y se dictan otras disposiciones.

- Artículo 8. Sostenibilidad del aislamiento para los afiliados a los Regímenes Contributivo y Subsidiado de salud. Los afiliados que sean diagnosticados con COVID-19 y frente a los cuales el médico tratante considera que no es necesario generar una incapacidad por las condiciones físicas en las que se encuentra, serán priorizados para realizar teletrabajo o trabajo en casa, durante el término del aislamiento obligatorio

## Antecedentes

### Antecedentes Internacionales

El estudio realizado por Pankaj et al, en el año 2021 titulado “Prevalencia de limitación funcional en pacientes recuperados de COVID-19 utilizando la escala de estado funcional post COVID-19”, desarrollado en Nepal, con una población de 106 participantes, mostró que durante el estado de recuperación post-COVID-19 tras el estado negativo de RT-PCR, más de la mitad de los pacientes (56,6%) informaron no tener limitación funcional (PCFS grado 0), mientras que la prevalencia de algún grado de limitación funcional se observó en 46 (43,4%) pacientes, siendo predominante el grado 1 lo que indica limitaciones funcionales insignificantes; A demás de esto, se han informado síntomas persistentes con progresión posterior a un estado funcional deficiente en una proporción sustancial de sobrevivientes de COVID-19. Deterioro de la función pulmonar, problemas de salud mental y reducción de la calidad de vida en diversos grados se han informado en pacientes con COVID-19. Estos factores podrían tener un impacto a largo plazo en la salud y el bienestar físico, mental, social y cognitivo de los pacientes infectados con COVID-19, causando una disminución en el estado funcional. Por lo cual se concluyó que los efectos en la salud física y mental de la infección por SARS-COV2 deben anticiparse en cada paciente con COVID-19. La detección temprana del deterioro funcional con la planificación posterior de las medidas de rehabilitación es vital en el manejo de la atención post- aguda de los pacientes con COVID-19. La escala PCFS es una herramienta simple para determinar la prevalencia de la limitación funcional en pacientes recuperados de COVID-19 en entornos de atención médica aguda. (Pankaj, 2021). Partiendo de la aplicación del mismo instrumento y de los datos ya recolectados se puede apreciar una semejanza con los resultados del presente estudio donde el

grado 0 (limitación funcional nula) fue más significativo, pero, se evidencia una diferencia entre los porcentajes de los demás grados de limitaciones funcionales presentes.

En el estudio realizado por Banic, et al, titulado “Factores de riesgo y gravedad del deterioro funcional en COVID prolongado: una experiencia de un solo centro en Croacia” realizado en Croacia con 266 participantes en el año 2022 arrojó que los síntomas más comunes de COVID prolongado incluyeron fatiga (68,2%) y disnea (58,6%). Los síntomas menos comunes fueron síntomas psicológicos (12,6%), fiebre (9,2%) y exantema (6,5%). En cuanto a la aplicación de la escala del estado funcional post COVID-19, la puntuación PCFS 0 fue reportada por 56 pacientes (21,5%). Setenta y seis reportaron puntaje 1 (29.1%). Solo cinco pacientes informaron una puntuación de 4 (1,9%). Los pacientes ambulatorios informaron con mayor frecuencia una puntuación de 1 (32,4 % de todos los pacientes ambulatorios), mientras que los pacientes tratados en sala informaron con mayor frecuencia una puntuación de 2 (28,6 % de todos los pacientes tratados en sala). Los pacientes tratados en la UCI informaron con mayor frecuencia una puntuación de 3 (30,4%). Ningún paciente ambulatorio y la menor cantidad de pacientes tratados en sala informaron una puntuación de 4. Los pacientes tratados en la UCI tenían menos probabilidades de informar puntuaciones de 0 y 2, adicionalmente, los pacientes que requerían cualquier forma de oxigenoterapia informaron puntuaciones PCFS generales más altas que aquellos que no requerían oxigenoterapia ( $p < 0,001$ ). Las mujeres experimentaron más síntomas e informaron una puntuación de PCFS más alta que los hombres ( $P < 0,001$ ). La edad también fue un factor significativo, lo que resultó en puntajes PCFS más altos ( $P = 0.01$ ). En conclusión, las mujeres informaron deterioros significativamente mayores en la calidad de vida después de la COVID-19 aguda. La hipertensión arterial y la enfermedad maligna activa se asociaron de forma



independiente con un mayor deterioro funcional en la COVID prolongada. No podemos explicar por qué incluso las personas con enfermedad leve pueden tener discapacidades prolongadas o por qué el sexo femenino presenta un factor de riesgo para desarrollar un deterioro funcional peor. Además, los pacientes que padecían afecciones pulmonares preexistentes no mostraron síntomas de COVID más intensos y prolongados que los pacientes sin estas afecciones (Banic, 2022). En cuanto a los síntomas persistentes y el género con mayor afectación de este estudio se asemeja con nuestra investigación donde se puede apreciar una relación directa entre estas dos variables.

En la investigación realizada por Hou-wei du en el año 2021, titulada “Seguimiento a seis meses del estado funcional en pacientes dados de alta con enfermedad por coronavirus 2019” realizado en Wuhan, China con 95 participantes encontraron que la aparición de dolor muscular o articular se asoció con un mayor riesgo de tener una PCFS  $> 0$  a los 6 meses de seguimiento. A los 6 meses de seguimiento, 67 (70,5 %) pacientes tuvieron un resultado funcional completo (grado 0), 9 (9,5 %) tuvieron una función limitada insignificante (grado 1), 12 (12,6 %) tuvieron una función limitada leve (grado 2), y 7 (7,4%) tenían función limitada moderada (grado 3). En comparación con aquellos con PCFS = 0, los pacientes con PCFS  $> 0$  tendían a ser más jóvenes (60 [49–69] frente a 64 [56–69],  $p = 0,164$ ), más propensos a presentar síntomas de inicio de dolor muscular o articular (9 [32,1 %] frente a 7 [10,4 %],  $p = 0,01$ ), y tuvo menor retraso inicio-ingreso (9 días [6-18] frente a 14 [10-20],  $p = 0,04$ ). (Du, 2021). Teniendo en cuenta la edad de los participantes y los datos arrojados con el grado de limitación se puede encontrar cierta discrepancia entre los resultados de este estudio y los resultados de nuestra investigación lo cual se dará a conocer más a fondo en los análisis de estos datos.

## Antecedentes Nacionales

Después de una amplia búsqueda en las diferentes bases de datos no fue posible encontrar estudios con relación al tema a desarrollar a nivel nacional y local.

## Marco metodológico

La presente investigación plantea un estudio de enfoque metodológico cuantitativo. Sampieri expresa que es un enfoque que busca determinar los pasos a seguir de acuerdo a las diferentes técnicas empleadas, permitiendo conocer las variables de un evento o situación”, teniendo en cuenta lo anterior, se busca evaluar y analizar el estado funcional post COVID-19 en docentes de educación primaria y secundaria

### Tipos de estudio:

Los tipos de estudio utilizados en esta investigación son: el estudio descriptivo, el cual pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refiere, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Müggenburg, 2014). Por otro lado, el estudio analítico se caracteriza porque pretende descubrir una hipotética relación entre algún factor de riesgo y un determinado efecto. (Müggenburg, 2014). Adicionalmente es un estudio longitudinal, el cual es aquel en el que se recolectan los datos a través del tiempo, (Müggenburg, 2014). Finalmente, el estudio retrospectivo es aquel en los cual se indaga sobre hechos ocurridos en el pasado. (Müggenburg, 2014)

Partiendo de la anterior información se puede enfatizar que esta investigación pretende caracterizar los datos recolectados a través de la escala del Estado Funcional post COVID-19, y conocer las repercusiones que conlleva en el individuo afectado a nivel funcional; este análisis se hace mediante la búsqueda previa de información a partir de marzo del año 2020, en bases datos, revistas y artículos científicos que corroboran la hipótesis y sustentan el marco teórico, así como

los resultados, partiendo de que el COVID-19 es una problemática actual y por lo tanto no se encuentran suficientes evidencias con respecto al estado funcional en los pacientes post-covid-19.

### **Técnica de muestreo:**

La técnica de muestreo utilizada fue no probabilística a conveniencia, teniendo en cuenta la accesibilidad a la población con los requisitos requeridos para el estudio y la aceptación de esta para su participación, siendo así, adicionalmente, un muestreo voluntario. (Otzen, 2017)

### **Población**

Población Objetivo: Docentes de educación primaria y secundaria del colegio San Francisco de Pamplona y colegio Bicentenario de la ciudad de Cúcuta con prueba PCR positiva.

### **Criterios de elegibilidad**

#### ***Criterios de inclusión:***

- Docentes de las instituciones mencionadas anteriormente diagnosticadas con COVID-19, por medio de prueba PCR.
- Encontrarse en el rango de edad de 20 a 65 años de edad.
- Personas dispuestas a participar voluntariamente.

#### ***Criterios de exclusión:***

- Personas que no aprueben el uso de su información.

## **Técnicas de recolección de la información:**

### **Fuentes de información:**

Información primaria: la información será recolectada por los investigadores a la población por medio de una encuesta dónde se realizará una caracterización sociodemográfica de la población y adicionalmente la aplicación del cuestionario para medir el estado funcional tras sufrir COVID-19 (PCFS). Se iniciará con la socialización de la investigación al total de los docentes de educación primaria y secundaria del colegio San Francisco de Pamplona y colegio Bicentenario de la ciudad de Cúcuta, para posteriormente presentar un consentimiento informado en el cual cada uno de los participantes dará autorización del uso de los datos recogidos para fines netamente investigativos y educativos. Posteriormente, será proporcionada la encuesta para que sea diligenciada por cada uno de los participantes mediante una encuesta de Google Forms.

### **Instrumento de recolección de datos**

En cuanto al instrumento para la recolección de datos se utilizó una encuesta realizada por los investigadores dónde se manejó una caracterización sociodemográfica y se determinó el número de contagios con el virus COVID-19, adicionalmente, por medio del cuestionario “escala del estado funcional post COVID-19” (PCFS) validada para Colombia, la cual es una escala ordinal que mide el estado funcional, evaluando las limitaciones en las tareas / actividades habituales, ya sea en el hogar, trabajo o estudio y también los cambios en el estilo de vida, esta abarca una calificación desde la ausencia de limitaciones funcionales hasta las más severas, categorizándose desde el grado 0 al grado 4. Esta es una escala que permite ser diligenciada de dos formas, la primera, por un cuestionario corto y conciso de auto reporte, y en este caso, por

medio de una entrevista estructurada aplicada por un profesional de la salud, la cual permite abordar más a detalle las afectaciones en la funcionalidad del paciente, teniendo en cuenta que en caso de que dos grados parezcan apropiados asignar, se elige el grado más alto, es decir, aquel con más limitaciones, para a partir de este plantear un plan de rehabilitación. (Betancourt J. A., 2020)

### **Proceso de obtención de la información:**

La encuesta se envió de forma virtual por medio de correo electrónico a cada uno de los participantes en un cuestionario de Google Forms el cual permite regresar el cuestionario al correo de origen después de haberse diligenciado. Una vez se obtuvo la información esta fue introducida en una base de datos de Excel para tabular la información y trasladarla al Software SPSS.

### **Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

#### **Técnicas de procesamiento**

Las respuestas y los datos obtenidos fueron recopilados y codificados en el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versión 21. Cada pregunta está numerada según la interpretación de los instrumentos a utilizados, para ser registrada y dependiendo de su respuesta se comenzó a codificar por numeración, en cuanto a las preguntas abiertas se establece las clases de respuestas en un listado y se le asigna un código a cada respuesta. Luego en un documento o libro de códigos se describió la localización de la variable y el código asignado para guiar el proceso de codificación e interpretación de los datos en el análisis.

## Análisis de datos

Para el análisis de las variables cuantitativas, se emplearon gráficos como el diagrama de barras que permite describir estadísticamente los resultados, generando el análisis de datos. Se describieron los datos, valores, puntuaciones y distribuciones de la frecuencia de cada variable.

## Plan de divulgación de datos

Se publicarán los resultados en la página oficial de fisioterapia y prácticas clínicas del programa y de ser posible se presentará en forma oral a través de plataformas como Teams y zoom a los interesados.

## Hipótesis

**Hipótesis afirmativa:** el virus del COVID-19 repercute en el estado funcional después del contagio.

**Hipótesis negativa:** El virus del COVID-19 no tiene ninguna repercusión, alteraciones o secuelas en el estado funcional del contagiado.

**Hipótesis alternativa:** La aparición de limitaciones funcionales se atribuye a los hábitos adoptados durante el confinamiento ocasionado por la aparición del virus COVID-19



## Variables

**Dependientes:** Limitaciones en el estado funcional en docentes de educación primaria y secundaria del colegio San Francisco de Pamplona y colegio Bicentenario de la ciudad de Cúcuta.

**Independiente:** Contagio por COVID-19

### Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CATEGORIA
<b>Ha sido diagnosticado con covid-19</b>	Prueba PCR positiva	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	1 2	Si No
<b>¿En dónde cursó el periodo de aislamiento durante su recuperación?</b>	Sitio de cuidado durante el contagio	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	1 2	Manejo en casa Hospitalario
<b>¿Hace cuanto se contagió?</b>	Intervalo de tiempo entre la aparición de los síntomas y su mejoría	Cuantitativa	Politémica	Ordinal	1 2 3 4 5	1-3 meses 4-6 meses 7-9 meses 10-12 meses 13-15 meses

					6	16-18 meses
					7	19-21 meses
					8	22-24 meses

Tabla 1 Operacionalización de variables independientes

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CATEGORIA
<b>¿Requiere cuidados constantes? (alguien más debe estar disponible en todo momento).</b>	Dependencia para cuidado personal	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	4 0	Si No
<b>¿Requiere ayuda para comer? (existe la necesidad de ayuda física de otra persona con</b>	Dependencia o supervisión para alimentación	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	4 0	Si No

<b>una actividad o supervisión)</b>						
<b>¿La ayuda es esencial para usar el baño? (Usar el baño sin ayuda: llegar al baño / inodoro; desvestirse lo suficiente; limpiarse; vestirse y salir)</b>	Dependencia para higiene personal	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	4  0	Si  No
<b>¿La ayuda es esencial para la higiene diaria de rutina? (incluye solo lavarse la cara, peinarse, cepillarse los dientes).</b>	Dependencia para rutina diaria	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	4  0	Si  No

<p><b>¿La ayuda es esencial para caminar?</b>  <b>(Caminar sin ayuda: si es absolutamente necesario, puede caminar dentro o alrededor de la casa o sala, puede usar cualquier ayuda, sin embargo, no requiere ayuda física o instrucción verbal o supervisión de otra persona).</b></p>	Dependencia	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	4  0	Si  No
<p><b>¿La ayuda es esencial para las tareas básicas del hogar que son</b></p>	Dependencia para actividades de aseo	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	4  0	Si  No

<p><b>importantes para la vida diaria?</b>  <b>(Por ejemplo, preparar una comida sencilla, lavar los platos, sacar la basura; excluir las tareas que no es necesario hacer todos los días)</b></p>						
<p><b>¿La ayuda es esencial para los viajes locales? (Un viaje local sin ayuda es que pueda conducir o utilizar el transporte público para desplazarse. O que posea la capacidad de</b></p>	<p>Dependencia para realizar movilidad</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>4  0</p>	<p>Si  No</p>

utilizar un taxi, siempre que pueda llamar e instruir al conductor						
¿La ayuda es esencial para las compras locales? (No puede comprar alimentos o artículos de primera necesidad por sí mismo)	Dependencia para compras	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	3 0	Si No
¿El ajuste es esencial para las tareas/ actividades en el hogar o en el trabajo / estudio porque no puede realizarlos usted mismo (por ejemplo, lo que	Readaptación para las actividades	Cualitativa	Dicotómica	Ordinal	3 0	Si No

<p><b>resulta en un cambio en el nivel de responsabilidad, un cambio de trabajo de tiempo completo a trabajo de tiempo parcial o un cambio en la educación)? (El trabajo se refiere tanto al empleo remunerado como al trabajo voluntario)</b></p>						
<p><b>¿Necesita usted ocasionalmente evitar o reducir las tareas/actividades en el hogar o en el trabajo/estudio o necesita</b></p>	<p>Readaptación de la rutina</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>2  0</p>	<p>Si  No</p>



<p><b>extenderlas a lo largo del tiempo (aunque básicamente usted sea capaz de realizar todas esas actividades)?</b></p>						
<p><b>¿Ya no puede cuidar bien a sus seres queridos como antes? (Cuidar bien incluye cuidar niños, cuidar a su pareja, padres, nietos u otras personas dependientes)</b></p>	<p>Disminución de responsabilidades</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>3 0</p>	<p>Si No</p>
<p><b>Desde el diagnóstico de COVID-19, ¿ha</b></p>	<p>Problemas sociales</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>3 0</p>	<p>Si No</p>

<p><b>habido problemas con las relaciones o se ha aislado?</b>  <b>(Estos problemas incluyen problemas de comunicación, dificultades en las relaciones con las personas en el hogar o en el trabajo / estudio, pérdida de amistades (aumento del aislamiento, etc.)</b></p>						
<p><b>¿Tiene restricciones para participar en actividades sociales y de ocio?</b>  <b>(Incluye</b></p>	<p>Problemas para la participación social</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>2  0</p>	<p>Si  No</p>

<p><b>pasatiempos e intereses, como ir a un restaurante, bar, cine, salir a caminar, jugar, leer libros, etc.)</b></p>						
<p><b>¿Reporta síntomas a través de los cuales es necesario evitar, reducir o distribuir las tareas / actividades habituales en el tiempo? (Ejemplo: dolor, fatiga, debilidad, etc).</b></p>	<p>Secuelas post-covid19</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>2  0</p>	<p>Si  No</p>
<p><b>¿Reporta algún síntoma, como resultado del COVID-19, sin</b></p>	<p>Síntomas post-COVID</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>1  0</p>	<p>Si  No</p>

<p><b>experimentar limitaciones funcionales? (Ejemplo, disminución del gusto, del olfato, dolor de cabeza, fatiga, dificultad para respirar?)</b></p>						
<p><b>¿Tiene problemas para relajarse o ve el COVID-19 como un trauma? ("Trauma" se define como: sufrir recuerdos intrusivos, escenas retrospectivas o respuestas de evitación, asociados con</b></p>	<p>Afectaciones psicológicas sobre el COVID</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Ordinal</p>	<p>1 0</p>	<p>Si No</p>

<b>haber tenido el COVID-19)</b>						
<b>Interpretación de la escala PCFS</b>	Categorización de las limitaciones funcionales	Cuantitativo	Politémica	Ordinal	0 1 2 3 4	Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4

*Tabla 2 Operacionalización de variables dependientes*

## Resultados

La aplicación del instrumento denominado “Estado funcional post-covid-19 en docentes de educación primaria y secundaria del colegio San Francisco de la ciudad de Pamplona y colegio Bicentenario de la ciudad de Cúcuta” se llevó a cabo durante el segundo semestre del año 2021 en los meses de noviembre y diciembre, dicho instrumento se aplicó por medio de una encuesta virtual enviada por correo electrónico a los docentes de educación primaria y secundaria de los centros educativos ya nombrados. Este instrumento se aplicó a 20 personas.

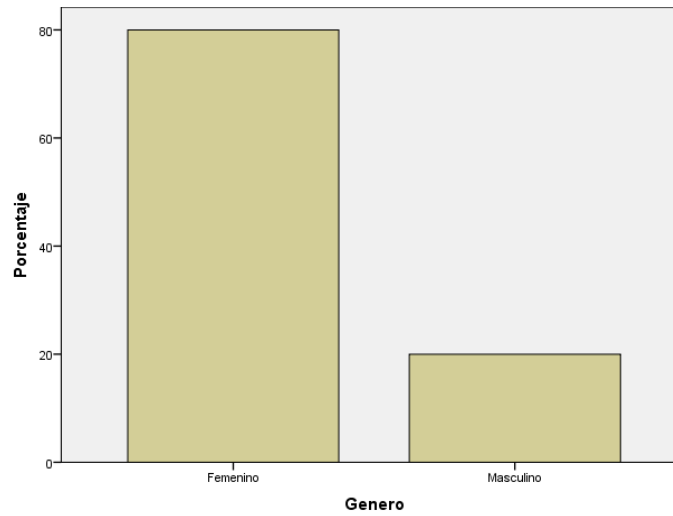
Se presentó el instrumento a los participantes previamente por medio de la docente supervisora y las estudiantes a los directivos, la comunicación fue intermediada por estos últimos, por lo que la resolución de dudas se dio por medio de correo electrónico.

Los encuestados recibieron un link vía WhatsApp para llenar la encuesta por medio de un link del aplicativo Google Forms, el cual consta de 7 secciones en las cuales se dividen: generalidades de la investigación y un consentimiento informado, datos generales, caracterización de datos sociodemográficos, actividad física, vacunación, comorbilidades, valoración y estado funcional.

Esta encuesta consta de 41 preguntas, en su mayoría de opción múltiple con única respuesta, dicotómicas de si o no, politómicas y respuesta abierta.

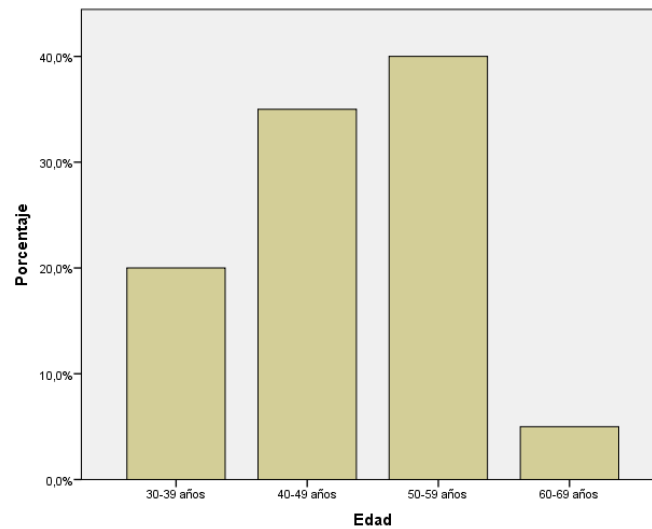
De acuerdo a lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados los cuales se agrupan mediante gráficas por medio de diagramas de barras con su respectivo análisis estadístico.

**Gráfica 1 Género**



De los 20 participantes se puede observar que el 80% (16) de estos son del género femenino.

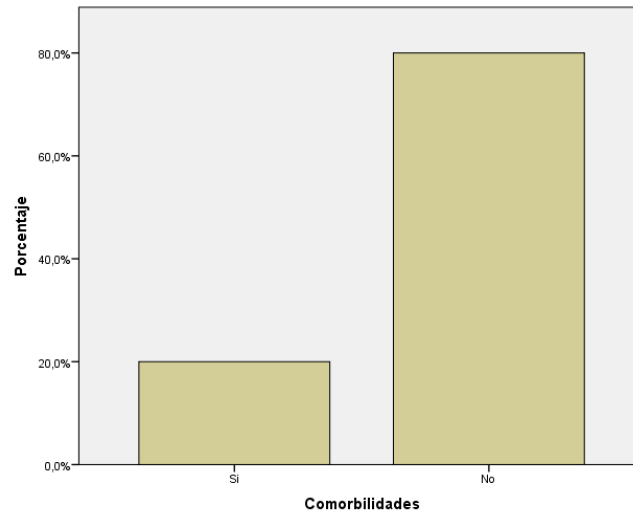
**Gráfica 2 Edad**



De los 20 participantes que respondieron la encuesta se obtienen los siguientes resultados, el mayor porcentaje obtenido se evidencia en el rango de edad de 50 a 59 años correspondiente a 40% (8), seguido por el rango de los 40 a 49 años con 35% (7), de igual

manera, sigue el rango de los 30 a los 39 y de los 60 a los 69 años con el 20% (4) y 5% (1) respectivamente.

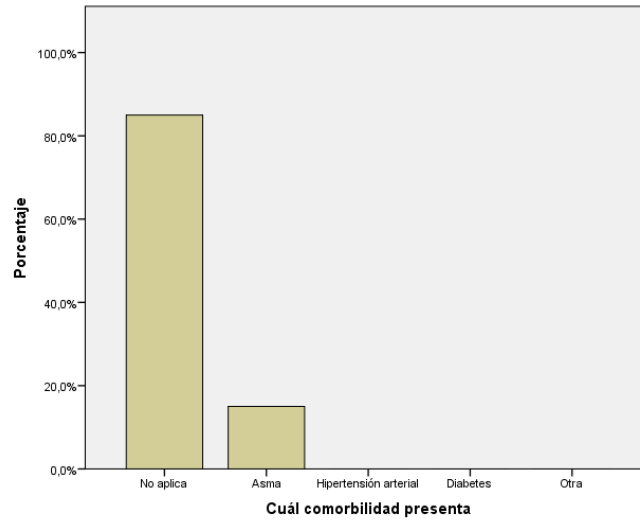
**Gráfica 3 Patologías preexistentes**



De los participantes solo 20% (4) de ellos presenta comorbilidades.

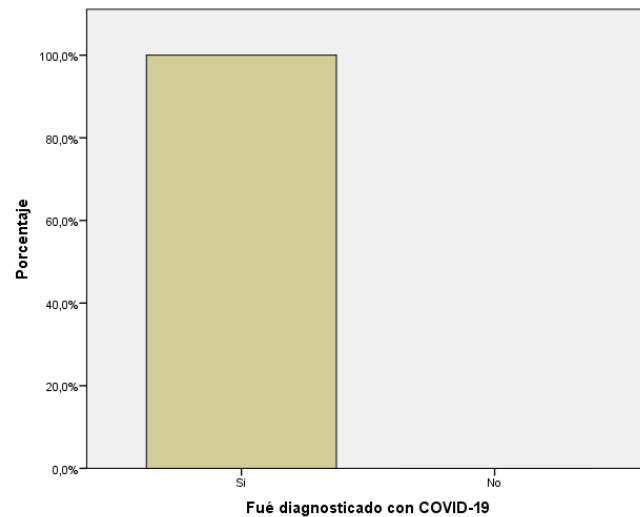


**Gráfica 4 Cuál comorbilidad presenta**



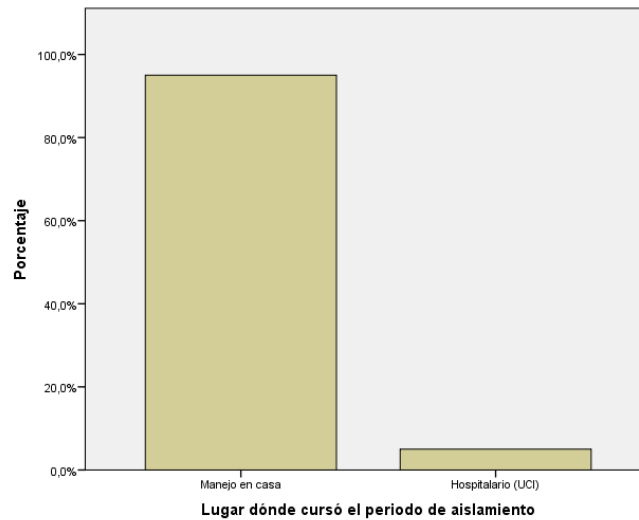
Del 100% de los participantes, el 15% (3) refiere la presencia de comorbilidades siendo el asma la patología referida.

**Gráfica 5 Diagnóstico de COVID-19 por prueba PCR**



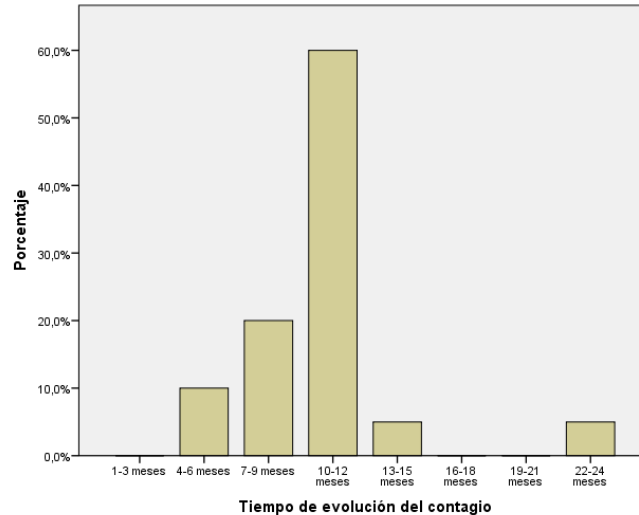
El 100% (20) de los participantes fue diagnosticado con COVID-19.

### Gráfica 6 Lugar donde cursó el periodo de aislamiento



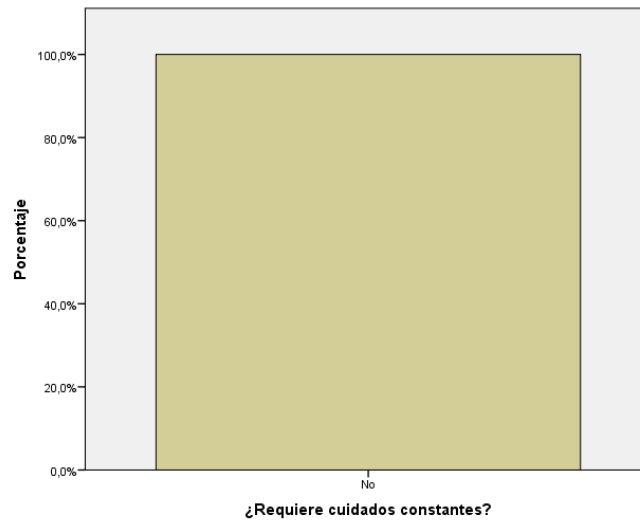
De los 20 participantes solo el 5% (1) presento manejo hospitalario en UCI, durante 7 días, el resto 95% (19) solo tuvo manejo en casa.

### Gráfica 7 Tiempo de evolución del contagio



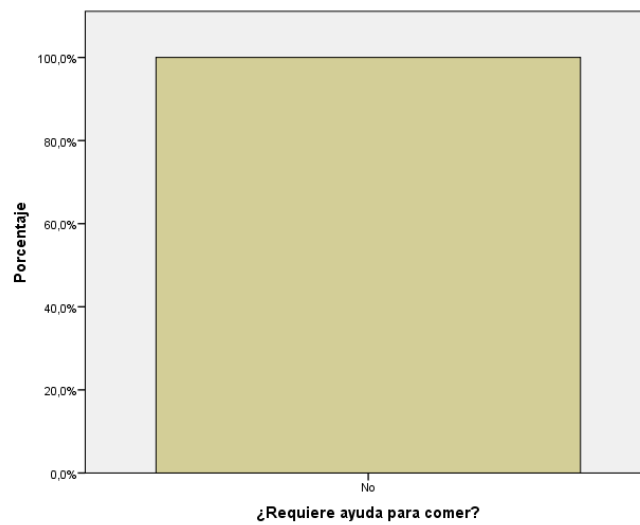
De los 20 participantes el 60% (12) de ellos presentó contagio en un intervalo de tiempo de 10 a 12 meses, seguido por el 20% (4) que presentó contagio hace 7 a 9 meses, el 10% (2) hace 4 a 6 meses y el 10% (1) hace 22 a 24 meses de contagio.

### Gráfica 8 ¿Requiere cuidados constantes?



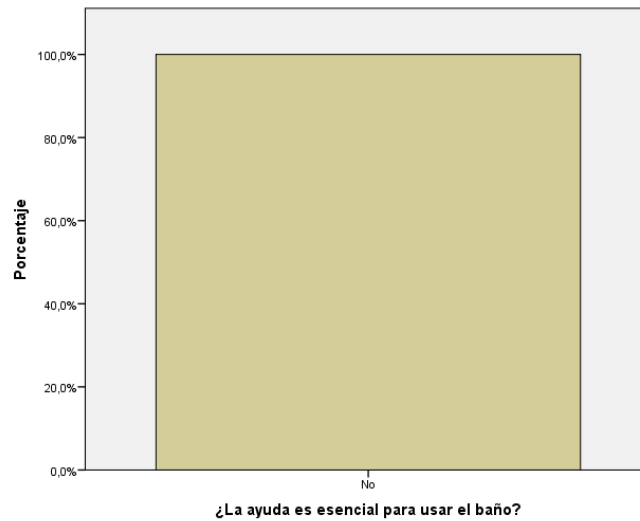
El 100% (20) de los participantes no requieren cuidados constantes.

### Gráfica 9 ¿Requiere ayuda para comer?



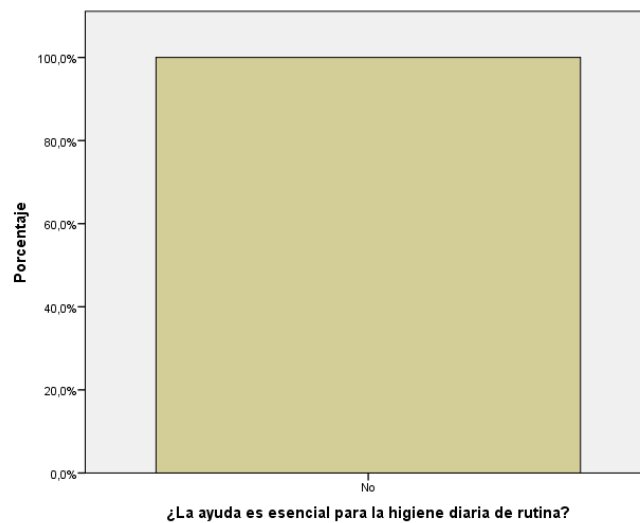
El 100 % (20) de los participantes no requieren ayuda para caminar.

### Gráfica 10 ¿La ayuda es esencial para usar el baño?



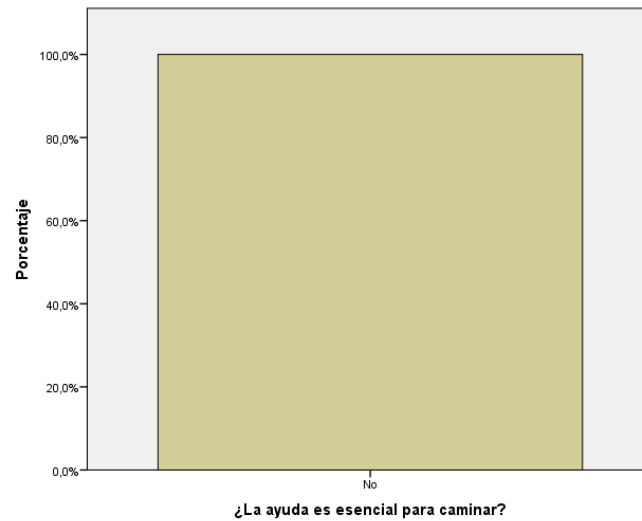
El 100% de los participantes (20) no requieren ayuda para usar el baño.

### Gráfica 11 ¿La ayuda es esencial para la higiene diaria de rutina?



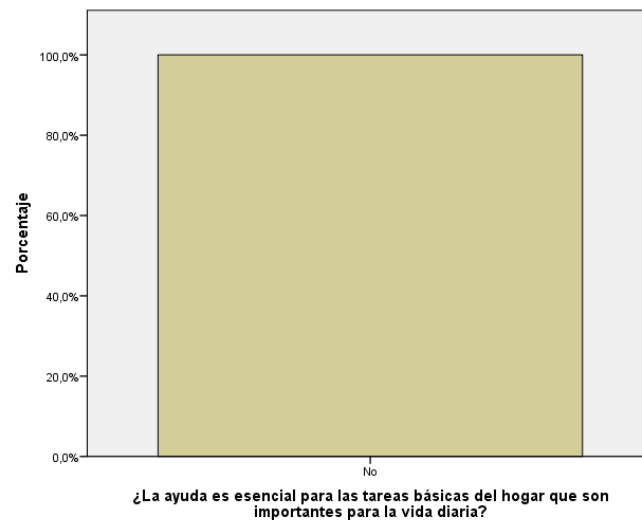
El 100% (20) de los participantes no requieren ayuda para la higiene diaria de la rutina.

### Gráfica 12 ¿La ayuda es esencial para caminar?



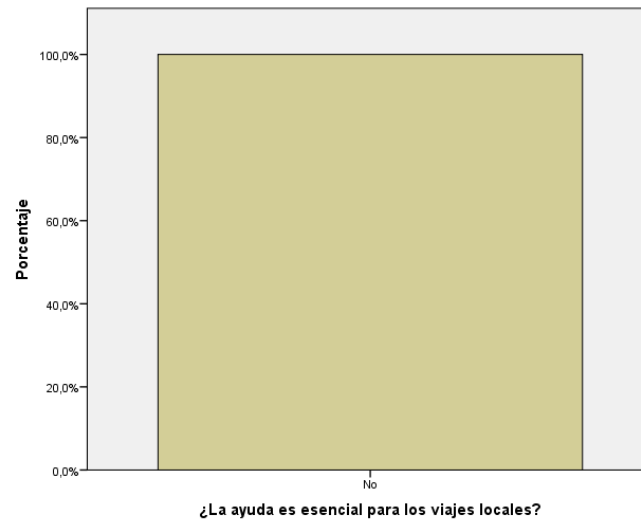
El 100 % (20) de los participantes refieren no necesitar ayuda para caminar.

### Gráfica 13 ¿La ayuda es esencial para las tareas básicas del hogar que son importantes para la vida diaria?



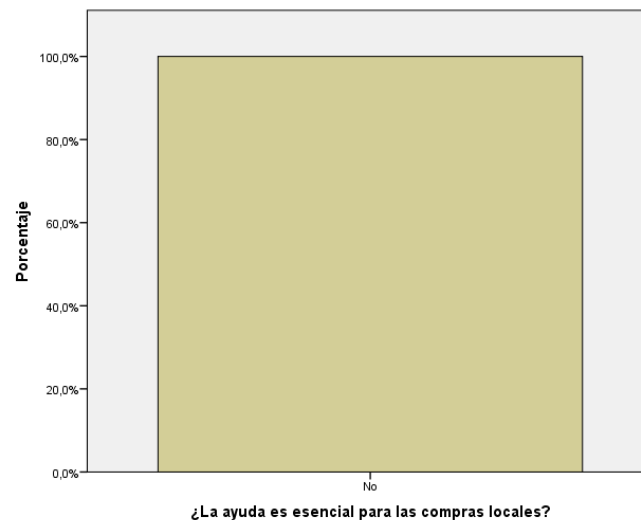
El 100% (20) de los participantes refieren que la ayuda no es esencial para las tareas básicas del hogar que son importante en su rutina.

### Gráfica 14 ¿La ayuda es esencial para los viajes locales?



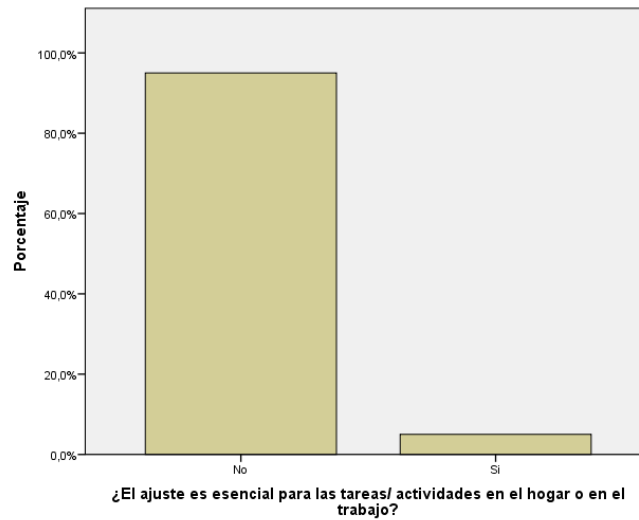
El 100% (20) de los participantes refiere no necesitar ayuda para realizar viajes locales.

### Gráfica 15 ¿La ayuda es esencial para las compras locales?



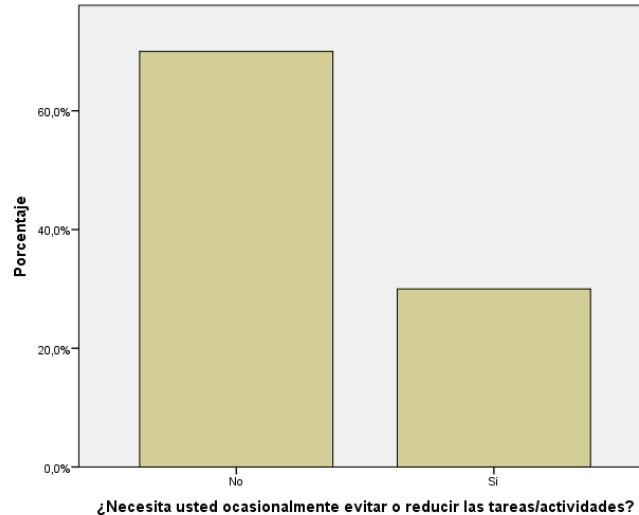
El 100% (20) de los participantes refieren que no es esencial solicitar ayuda para realizar compras locales.

### Gráfica 16 ¿El ajuste es esencial para las tareas/ actividades en el hogar o en el trabajo?



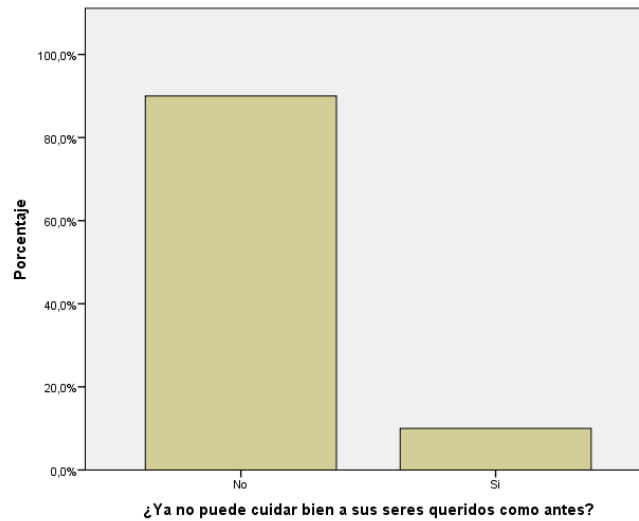
El 5% (1) de los participantes siendo del género femenino refiere la necesidad de ajustar las tareas o actividades en el hogar o trabajo.

### Gráfica 17 ¿Necesita usted ocasionalmente evitar o reducir las tareas/actividades?



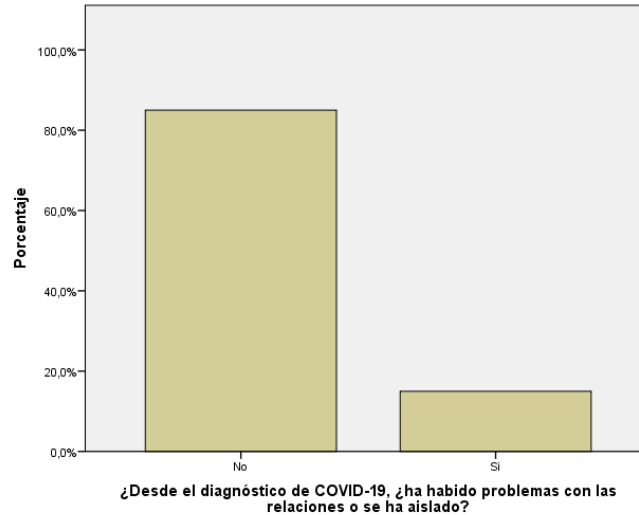
El 30% de los participantes siendo el total del género femenino refiere la necesidad evitar o reducir las tareas o actividades ocasionalmente.

### Gráfica 18 ¿Ya no puede cuidar bien a sus seres queridos como antes?



El 10% (2) de los participantes, siendo en su total del género femenino, refieren la percepción de no poder cuidar bien a sus seres queridos cómo antes del contagio.

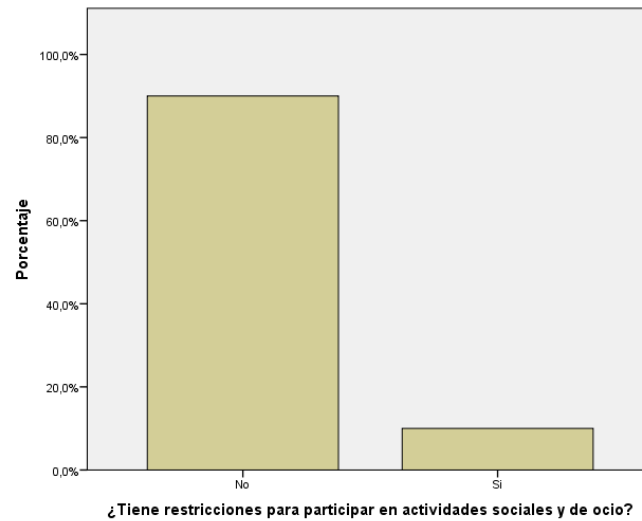
### Gráfica 19 ¿Desde el diagnóstico de COVID-19, ¿ha habido problemas con las relaciones o se ha aislado?



El 15% (3) de los participantes siendo en su totalidad del género femenino, refieren haber tenido problemas con las relaciones interpersonales o se ha aislado después del contagio.

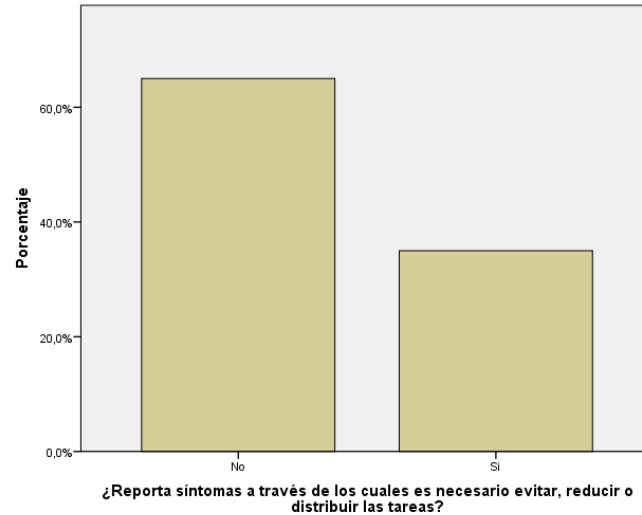


### Gráfica 20 ¿Tiene restricciones para participar en actividades sociales y de ocio?



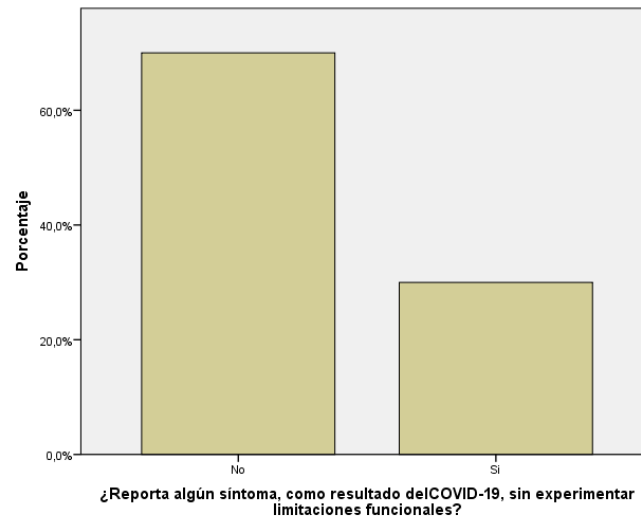
El 10% (2) de los participantes refiere tener restricciones para participar en actividades sociales y de ocio después del contagio.

### Gráfica 21 ¿Reporta síntomas a través de los cuales es necesario evitar, reducir o distribuir las tareas?



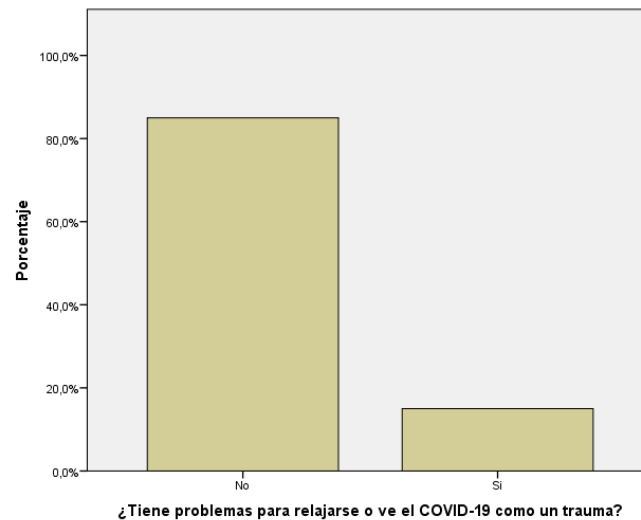
El 35% (7) de los participantes siendo en su total del género femenino reporta síntomas a través de los cuales es necesario evitar, reducir o distribuir las tareas o actividades.

### Gráfica 22 ¿Reporta algún síntoma, como resultado del COVID-19, sin experimentar limitaciones funcionales?



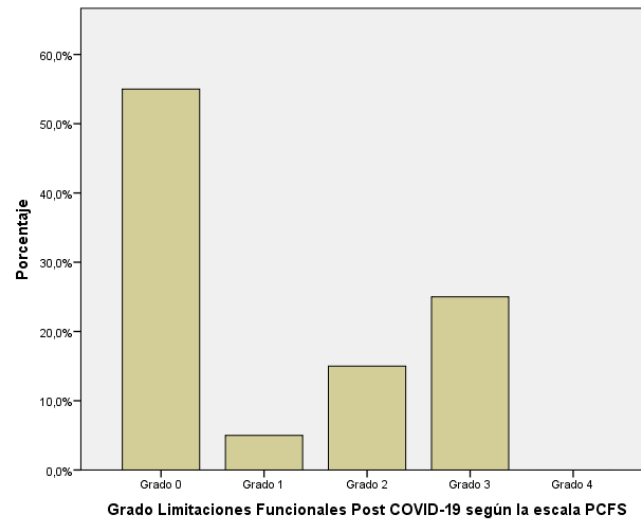
El 30% (6) de los participantes, siendo el 100% del género femenino reporta algún síntoma post-COVID-19 sin experimentar limitaciones funcionales.

### Gráfica 23 ¿Tiene problemas para relajarse o ve el COVID-19 como un trauma?



El 15% (3) de los participantes refiere problemas para relajarse o ve el COVID-19 como un trauma.

### Gráfica 24 Grado Limitaciones Funcionales Post COVID-19 según la escala PCFS



Del 100% (20) de los contagiados, el 55% (11) se encuentran en el grado 0, seguido del 25% (5) en el grado 3, en cuanto al grado 2 se obtuvo un 15% (3) y el 5% (1) restante corresponde al grado 1, es de resaltar que en los grados 1,2,3 y 4 el 100% de la población era del género femenino.

## Análisis de resultados

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con respecto a responder el cuestionario y aprobar su participación dentro de la investigación, de las 20 personas encuestadas evidencia que el 100% (20) acepta ser partícipe de esta, predominando el género femenino con el 80% (16). Así mismo, el rango de edad que prima entre los participantes es de 50 a 59 años correspondiente a 40% (8), seguido por el rango de los 40 a 49 años con 35% (7).

En cuanto al tiempo de evolución del contagio, el más común es de 10 a 12 meses correspondientes al 60% (12), seguido de 7 a 9 meses con un 20% (4), de igual forma, de estas personas diagnosticadas el 95% (19) tuvieron manejo en casa, donde el 10% (2) menciona el asma como patología de base y el 5% (1) requirió manejo en Unidad de Cuidados Intensivos durante 7 días con presencia de antecedentes de asma.

Con respecto a los resultados de aplicación de la escala "ESTADO FUNCIONAL POST-COVID-19" (PCFS) se encuentra que el 55% (11) de los participantes refleja la ausencia de cualquier limitación funcional (Grado 0) ( $\bar{X}$ :46 años) con un tiempo medio de evolución de contagio de 9,09 meses, mientras que el 25% (5) presenta limitaciones funcionales moderadas que obligan a los participantes a modificar estructuralmente las actividades habituales (Grado 3) ( $\bar{X}$ : 48 años) en los que se evidenció un tiempo medio de evolución de contagio de 12,8 meses. El 15% (3) puede realizar de forma independiente todas las actividades habituales, pero a una intensidad menor (Grado 2) ( $\bar{X}$ : 52 años) teniendo un tiempo medio de evolución de 13,66 meses. Finalmente, el 5% (1) presenta algunos síntomas, que sin embargo no le prohíben ni limitan las actividades habituales (Grado 1) ( $\bar{X}$ : 40 años), con un tiempo medio de evolución de 10 meses. Cabe destacar que,

dentro de los grados del 1, 2 y 3 de las limitaciones funcionales se encuentra significativamente la predominancia en el género femenino con un 100%.

Partiendo de los anteriores resultados, se destacan las preguntas con mayor significancia dentro de la escala: el 35% (7) de los participantes reportaron síntomas por los cuales era necesario evitar, reducir o distribuir las tareas o actividades; dentro de estos síntomas se encuentran la fatiga, astenia (cansancio), artralgia, cefaleas y cambios en el estado de ánimo, del mismo modo, el 10% (2) de los participantes refiere tener restricciones para participar en actividades sociales y de ocio después del contagio. Adicionalmente, el 15% (3) refiere tener problemas para relajarse o ve el COVID-19 como un trauma.

## Discusión

Según los resultados obtenidos en el presente estudio, se puede evidenciar que de los 20 contagiados por COVID-19 el 80% son del género femenino, con un rango de edad entre 30 a 60 años, concordando con los datos reportados en el 2021 por el Instituto Nacional de salud de Colombia, en donde indica que el 53% de la población contagiada es de este género y el 46,38% comprende estas edades. De igual manera, con relación a los tiempos del contagio de COVID-19, se evidencian más afectaciones a partir de un periodo mayor de 10 meses después del contagio.

Por otra parte, por medio de la escala del estado funcional post-COVID-19 (PCFS), se identificó que el 55% de los participantes presenta un estado funcional completo, resaltando que la edad media de este grupo es de 46 años; en los estudios realizados por Hou-wei Du en Wuhan, China, Pankaj, P, en Nepal y Banic en Croacia, no se establece un rango de edad predisponente a presentar limitaciones funcionales; por otra parte, es importante resaltar que en cuanto al contagio por covid-19 se relaciona que las edades superiores a 50 años y la presencia de comorbilidades si aumentan las probabilidades de sufrir el síndrome post-COVID-19. (Artal, 2021)

Por otro lado, el 45% (9) ( $\bar{X}$  de contagio:12,5 meses) restante presentó algún grado de limitación funcional, encontrándose el 5% (1) en limitaciones funcionales insignificantes (PCFS grado 1) ( $\bar{X}$  de contagio:10 meses), este con antecedentes de Asma y estancia en Unidad de Cuidados Intensivos durante 7 días; de acuerdo a lo anterior, Halpin en el 2021 y Banic en el 2022 evidencian que el asma como comorbilidad es una causal de presencia de limitaciones funcionales, pero no precisamente de un grado alto en ésta (Halpin, 2021) al igual que la estancia prolongada en Unidad de Cuidados Intensivos (más de 28 días),

(Banic, 2022). Cabe resaltar que en este caso se presentó una estancia intermedia en UCI, por lo que representa limitación funcional al aplicar la escala PCFS, pero, debido a que no fueron graves sus antecedentes no lo llevaron a una afectación mayor. Sin embargo, no se descarta que las limitaciones funcionales reportadas, en este caso la fatiga sea (parcialmente) preexistente debido a la comorbilidad. (Machado, 2021)

De acuerdo a lo anterior, se destaca que tanto una calificación de escala de 0 como de 1 indican que no hay limitaciones funcionales. La relevancia clínica entre los 2 grados es posiblemente para diferenciar la recuperación completa (grado 0) de la recuperación incompleta y los síntomas persistentes. (Machado, 2021)

Por último, en cuanto a limitaciones funcionales ligeras (grado 2) ( $\bar{X}$  de contagio:13,6 meses) y moderadas (grado 3) ( $\bar{X}$  de contagio:12,8 meses), se evidencia que el 15% (3) y el 25% (3) respectivamente, deben reducir la intensidad con la que realizan sus actividades o modificarlas estructuralmente como lo es en el grado 3, debido a la presencia de mayores síntomas, como lo son la fatiga, dolor articular y cefaleas, estos asociados con un mayor riesgo de tener una función incompleta y una puntuación en la escala mayor a 0, (Du, 2021). En cuanto a las limitaciones funcionales severas (grado 4) no se evidenció ningún reporte por parte de los participantes.

Teniendo en cuenta los datos mencionados anteriormente, se puede resaltar que los hombres tienen mejores resultados de supervivencia en casos agudos de COVID-19 que las mujeres del mismo grupo de edad, es decir menores de 57 años, (Lucijanic, 2021) comparando estos datos en nuestro estudio también podemos trasladarlos a las limitaciones funcionales post COVID-19, ya que los hombres se encuentran dentro de los mismos

rangos de edad que las mujeres, pero, no presentaron limitaciones funcionales después del contagio. De igual manera se ha demostrado que la puntuación de la escala PCFS está asociada con el número de los síntomas reportados por los participantes. (Machado, 2021)



## Conclusiones

Tras el análisis, podemos concluir que en el presente estudio una porción reducida de participantes indicó la presencia de limitaciones funcionales significativas al momento de aplicar la escala, teniendo en cuenta que las limitaciones funcionales se hicieron presentes en un periodo mayor de 10 meses después del contagio, resaltando al género femenino con un mayor compromiso en el estado funcional después del COVID-19.

Por otro lado, es importante destacar que los participantes que padecían afecciones pulmonares preexistentes no mostraron síntomas de COVID-19 más intensos y prolongados que los participantes sin estas afecciones, pero, si se observó que quienes presentaron dolores articulares derivados del contagio se encuentran con un grado de limitación más alta según la escala PCFS.

Aunque el presente estudio no es significativamente estadístico, según los datos obtenidos no se pueden diferenciar los factores predisponentes en la aparición de limitaciones funcionales post Covid-19 debido a la diversidad de condiciones en cada uno de los participantes y a la aleatoriedad de las afectaciones y repercusiones que representa este nuevo virus.

Finalmente se puede concluir que la escala PCFS es una herramienta simple para determinar la prevalencia de la limitación funcional en pacientes recuperados de COVID-19, sin embargo, lo recomendable es realizar un seguimiento periódico desde el alta de la enfermedad para evaluar más objetivamente su estado funcional Post-COVID.

## Recomendaciones

Se recomiendan grandes estudios multicéntricos con un mayor tamaño de muestra representativa para poder extrapolar y generalizar los datos obtenidos de la investigación, por otro lado, en relación a la aplicación de la escala PCFS se debe cumplir con los tiempos establecidos en ella para poder dar un seguimiento oportuno a los participantes y abarcar una población más homogénea para su análisis.

En cuanto a los procesos académicos se recomienda fortalecer la investigación desde la formación académica para establecer mejores resultados en las actividades investigativas.

## Limitaciones

Las limitaciones de este estudio incluyen una participación de solo dos instituciones educativas, el tipo de muestreo y una pequeña cantidad de participantes, lo cual no permite dar significancia a los resultados obtenidos, por ende, no es posible extrapolar los resultados a la población en general.

Con relación a la revisión de literatura, cabe destacar que la mayoría de los estudios sobre COVID-19 comprenden personas hospitalizadas, relacionando las limitaciones funcionales con la inmovilización prolongada, es por esto que se resalta la necesidad de estudios de seguimiento que incluyan a personas que tuvieron COVID-19 que no estuvieron internados en un ambiente hospitalario.

## Bibliografía

- Ackermann, M. (2020). Endotelialitis vascular pulmonar, trombosis y angiogénesis en Covid19. *N Engl J Med*, 14-17.
- Aquino, C. (2020). La ageusia como posible sintoma de paciente con COVID-19. *Cubana de Estomatología*.
- Artal, C. (2021). Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. *Neurología*.
- Ballesteros, S. (2017). Factores individuales y colectivos asociados con la prevalencia de limitaciones funcionales del adulto mayor en Colombia. *U del rosario*.
- Banic, M. J. (2022). Factores de riesgo y gravedad del deterioro funcional en COVID prolongado: una experiencia de un solo centro en Croacia . *Croatian Medical Journal*, 27-35.
- Betancourt, J. A. (2020). Manual de la escala del estado funcional Post-Covid19 versión en español (Colombia). *Cubana de investigación biomédica*.
- Betancourt, J. A. (2021). Traducción y adaptación cultural de la Escala Estado funcional Post Covid19 (PCFS) al español (Colombia). *Cubana de investigación biomédica*.
- Carillo, B. C. (2017). Diagnostico en la patologia del olfato: Revisión de la literatura. *Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*.
- Casado, H. (2016). Citotoxicidad in vitro y potencialidades de los compuestos quinoídes como agentes antitumorales. *Cubana de hematología, inmunología y hemoterapia*.

Cedrón, H. T. (2008). Odinofagia como presentación inicial de esofagitis eosinofílica.

*Gastroenteral*, 270-273.

CEPAL. (2020). Recomendaciones generales para la atención a personas mayores desde una perspectiva de derechos humanos. *Naciones Unidas*, 1-27.

Cimas, J. (2020). Seguimiento de los pacientes con secuelas no respiratorias del COVID-19. *Formación médica continuada en atención primaria* , 81-89.

DANE. (2020). *Boletines poblacionales*. Bogotá, D. C.

Díaz, F. ... (2020). Sars-CoV-2/ COVID-19: El virus, la enfermedad y la pandemia.

*Medicina y laboratorio*, 185-193.

Dos Santos, P. (2022). El compromiso musculoesquelético después de una infección leve a moderada por COVID-19. *Fronteras en fisiología*.

Du, H. S.-f.-r. (2021). Seguimiento a seis meses del estado funcional en pacientes dados de alta con enfermedad por coronavirus 2019. *BMC infect diseases*, 12-71.

Espigares, M. B. (2004). Estudio del paciente con disnea. 37-46.

García, J. A. (2010). Enfermedades infecciosas. Concepto, clasificación, aspectos generales y específicos de las infecciones. Criterios de sospecha de enfermedad infecciosa. Pruebas diagnósticas complementarias. Criterios de indicación. *Medicine*, 3251-3264.

Gerwin, R. (2005). Factores que promueven la persistencia de mialgia en el síndrome de dolor miofascial y en la fibromialgia. *Fisioterapia*, 76-86.

- Gupta, A. (2020). Extrapulmonar y manifestaciones de Covid19. *Nat-Med*, 17-32.
- Halpin, D. C. (2021). iniciativa global para el diagnóstico, manejo y prevención de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Informe del Comité Científico GOLD 2020 sobre COVID-19 y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 24-36.
- INS. (2021). *Casos positivos de COVID-19 en Colombia*. Obtenido de Instituto Nacional de Salus: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Casos-positivos-de-COVID-19-en-Colombia/gt2j-8ykr/data>
- Instituto de evaluación tecnologica en salud. (2021). Síndrome Post COVID-19: Complicaciones tardias y rehabilitación. *Infectio*, 289-347.
- Jimenez, C. (2020). COVID-19 y tabaquismo; Revisión sistematica y metaanálisis de la evidencia . *ELSEIVER*, 1- 14.
- Lista, A. (2020). ¿Qué papel desempeña la fisioterapia en la pandemia? *Fisioterapia*, 167.
- Lopez, J. (2020). COVID-19: Más allá de la enfermedad pulmonar, que es y que sabemos del vínculo con el sistema cardiovascular. *Colombiana de Cardiologia* , 1-11.
- López, M. (2013). Limitación funcional y discapacidad: conceotos, medición y diagnóstico. Una introducción a la situación en México. *Ciencias médicas del instituto nacional de geriatría*, 215-227.
- Lucas, M. (2020). Riesgos y consecuencias de los pacientes contagiados con COVID-19. *Reci Mundo*, 217-225.

Lucijanac, M. P. (2021). Edad, sexo y comorbilidades y su impacto en el pronóstico de los pacientes con enfermedad por COVID-19 .

Machado, F. M. (2021). Validez de constructo de la Escala de Estado Funcional Post-COVID-19 en sujetos adultos con COVID-19. *Resultados de calidad de vida en salud* .

Metha, P. (2020). Covid19: Consideración de los síndromes de tormenta de citoquinas y la inmunosupresión . *Lancet*, 10-33.

Montero, C. M. (2010). Patología de la Trombosis. *Médica de Costa Rica y Centroamerica*, 73-75.

Müggenburg, M. P. (2014). Tipos de estudio en el enfoque. *Enfermería Universitaria*, 35-38.

Neurowikia. (19 de 04 de 2021). *Neurowikis*. Obtenido de <http://www.neurowikia.es/content/atrofia-muscular>

NIH. (s.f.). *Instituto Nacional de Cancer*. Obtenido de Artralgia:  
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/artralgia>

NIH. (s.f.). *Instituto Nacional de Cancer*. Obtenido de Neuropatía:  
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/neuropatia>

- Ojha, V. (2020). CT En la enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19): Una revisión sistemática de los hallazgos del CT de torax en 4410 pacientes adultos. *Eur Radiol*, 1-10.
- OMS. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Madrid.
- OMS. (3 de 4 de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://covid19.who.int/>
- OPS. (s.f.). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de Sepsis: Información general.
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Alerta epidemiológica, complicaciones y secuelas por COVID-19. 1-17.
- Organización Mundial de la Salud. (27 de 04 de 2020). *OMS*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---COVID-19>
- Otzen, T. M. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Sampling Techniques on a Population Study*, 227-232.
- Oxford Languages. (2020). *Transmisibilidad*. Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.6/num4/art35/art35-2.htm>
- Paez, D. P. (2014). Código Ictus: Protocolo de tratamiento del ictus cerebral isquémico. *Ecuatoriana de Neurología*, 1-3.



- Pankaj, P. A. (2021). Prevalencia de limitación funcional en pacientes recuperados de COVID-19 utilizando la escala de estado funcional post COVID-19. *JNMA J Nepal Med Assoc*, 7-11.
- Parra, M. C. (2005). ADULTOS MAYORES FUNCIONALES: UN NUEVO CONCEPTO EN SALUD. *Ciencia y enfermería*, 17-21.
- Rabí Fa, A. (2020). Sars-CoV-2 and Coronavirus disease 2019: what we know so far. *Pathogens*, 231.
- Rizo, G. (2014). Miocarditis. 134-142.
- Rojas, C. B. (2019). Sarcopenia: Abordaje integral del adulto mayor. *Médica Sinergia*, 24-34.
- Taboada, M. M. (2020). Calidad de vida, estado funcional y síntomas persistentes después de cuidados intensivos de pacientes con COVID-19 . *British journal of anaesthesia*, 110-113.
- Vaidyanathan, M. (2020). Inhibidores del sistema Renina- Angiotensina- Aldosterona en pacientes con Covid19. *Engl j med*, 3-9.
- Varga, Z. (2020). Infección endotelial y endotelialitis en Covid19. *Lancet*, 14-17.
- Vindgaard, N. (2020). COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence.
- Wang, Q. (2020). Base estructural y funcional de la entrada SarsCoV-2 mediante el uso de ACE2 humano. *Cell*, 894-904.

Yomogida, K., Zhu, S., Rubino, F., Figueroa, W., Balanji, N., & Holan, E. .. (2021).

*Secuelas post-agudas de la infección por SARS-CoV-2 entre adultos de  $\geq 18$  años —*

*Long Beach, California, del 1 de abril al 10 de diciembre de 2020. California.*

Zoppi, L. (18 de 02 de 2021). *¿Cuáles son los fomites?* Obtenido de Medical life ciencia:

[https://www.news-medical.net/health/What-are-Fomites-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-are-Fomites-(Spanish).aspx)