



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN



DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR UMF 28 "GABRIEL MANCERA"  
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

**ESTADO FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN  
PACIENTES EN SEGUIMIENTO POST COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD  
MEDICINA FAMILIAR NO. 28 "GABRIEL MANCERA" DEL IMSS, CDMX.**

**TESIS**

**PARA OBTENER TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

**JUAN REGALADO FLORES**

**ASESORES**

DRA. ROSA MARÍA SALINAS ALVARADO  
MÉDICO FAMILIAR

M.E. JONATHAN PAVEL HERNÁNDEZ PÉREZ  
MÉDICO FAMILIAR

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2022

NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL R-2022-3703-038



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

Dr. Daniel Ernesto Navarro Villanueva  
Directora de la Unidad de Medicina Familiar  
No 28 Gabriel Mancera del IMSS

---

Dra. Yarenis Santiago Escobar  
Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Familiar  
No 28 Gabriel Mancera del IMSS

---

Dra. Rosa María Salinas Alvarado  
Profesora Titular de la Residencia en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina  
Familiar No 28 Gabriel Mancera del IMSS  
Asesor Teórico

---

Dr. Jonathan Pavel Hernández  
Médico Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No 28 Gabriel Mancera del IMSS  
Asesor Teórico

# DICTAMEN DE APROBACIÓN SIRELCIS

2/6/22, 9:01

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



## Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3703.  
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 017

Registro COMBOÉTICA COMBIÉTICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Jueves, 02 de junio de 2022

**M.E. ROSA MARIA SALINAS ALVARADO**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ESTADO FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES EN SEGUIMIENTO POSTCOVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28 GABRIEL MANCERA DEL IMSS, CDMX.** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3703-038

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dr. PAULA AVALOS MAZA**

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios ante todo por mantenerme con salud, por darme esa fortaleza para levantarme cada día y no claudicar en todos estos años que duró mi formación profesional y así poder concluir este proyecto de graduación.

A mis 2 hermosas hijas les agradezco por los momentos sacrificados en nuestra vida como familia, que requirió el cumplimiento de esta tesis, gracias por entender el significado del sacrificio, gracias por ser ese motor para seguir adelante, gracias por siempre estar presente a mi lado, y nunca juzgarme.

Quiero agradecer a la Dra. Rosa María Salinas Alvarado, por confiar en mí, para realizar este proyecto, por haber sido muy paciente y haber sido esa persona que con sus directrices pudo explicarme aquellos detalles para culminar mi tesis.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
2.1 ANTECEDENTES GENERALES	11
2.1.1 SARS-CoV2 y la enfermedad COVID-19	11
2.1.1 Perfil clínico de la enfermedad COVID-19	14
2.1.2 Comorbilidades y severidad de la COVID-19	15
2.1.3 Complicaciones clínicas y mortalidad	16
2.1.4 Diagnóstico de la COVID-19	17
2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	18
2.2.1 Estado funcional de pacientes recuperados de COVID-19	18
2.2.2 Impacto en la calidad de vida relacionada con la salud post-COVID 19	21
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>25</b>
<b>5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>6. OBJETIVOS</b>	<b>27</b>
6.1 OBJETIVO GENERAL	27
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
<b>7. HIPÓTESIS</b>	<b>28</b>
<b>8. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>29</b>
8.1 Diseño y tipo de estudio	29
8.2 Universo de estudio	29
8.3 Ubicación espacio-temporal	29
8.4 Marco maestral	29
8.5 Tipo de muestreo	30
8.6 Tamaño de la muestra	30
8.6.1 Calculo del tamaño de la muestra	30
8.7 Criterios de selección de la muestra	31
8.8 Procedimiento	32
8.8.1 Herramienta para la evaluación del estado funcional	32
Tabla 1. Definición de variables y escalas de medición	34
8.9 Método de recolección de datos	36
8.10 Análisis estadístico	37

8.10.1 Estadística descriptiva:	37
8.10.2 Estadística inferencial:	37
<b>9. ASPECTOS ÉTICOS</b>	<b>38</b>
<b>10. CONFLICTO DE INTERESES</b>	<b>46</b>
<b>11. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD</b>	<b>47</b>
11.1 Recursos	47
11.2 Financiamiento	47
11.3 Factibilidad	47
<b>12. MANIOBRAS PARA EVITAR SESGOS</b>	<b>48</b>
<b>13. RESULTADOS</b>	<b>49</b>
<b>14. DISCUSIÓN</b>	<b>63</b>
<b>15. CONCLUSIONES</b>	<b>65</b>
<b>16. ANEXOS</b>	<b>66</b>
<b>17. REFERENCIAS</b>	<b>81</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Internalización del virus SARS-COV2.....	8
Figura 2. Dinámica de la aparición de anticuerpos (ab) IgM e IgG.....	13
Figura 3. Algoritmo y sistema de puntuación de la escala del estado funcional post COVID-19.....	17
Tabla 1. Definición de variables y escalas de medición.....	30



## RESUMEN

### ESTADO FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES EN SEGUIMIENTO POST COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD MEDICINA FAMILIAR NO. 28 “GABRIEL MANCERA” DEL IMSS, CDMX.

Juan Regalado Flores<sup>1</sup>, R. María Salinas Alvarado<sup>2</sup>, J. Pavel Hernández Pérez<sup>3</sup>. <sup>1</sup> Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28, <sup>2</sup> Consulta Externa Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, <sup>3</sup> Consulta Externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28.

La información científica reciente sustenta que la enfermedad COVID-19 post-aguda puede tener un impacto importante en el estado de salud física, cognitiva, mental y social a corto, mediano y largo plazo, inclusive en pacientes asintomáticos. Dada la heterogeneidad de COVID-19, en términos de presentación clínica, es fundamental contar con herramientas que permitan conocer el estado funcional de los pacientes recuperados y evaluar el impacto de la enfermedad sobre su calidad de vida.

**Objetivo:** Evaluar el estado funcional y calidad de vida en pacientes recuperados de la COVID-19 en la Unidad Medicina Familiar “Gabriel Mancera” del IMSS, CDMX.

**Material y Métodos:** Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo, unicéntrico y homodémico en pacientes  $\geq 18$  años que cumplan los criterios de inclusión y que ingresen a la COVID-19 en la Unidad Medicina Familiar “Gabriel Mancera” del IMSS, CDMX, por seguimiento post-COVID-19, que cuenten con diagnóstico confirmado y seguimiento de hasta 12 semanas posterior al alta, previa aceptación bajo consentimiento informado. A estos pacientes se les realizará entrevista directa vía telefónica o en consulta ambulatoria de seguimiento y se les aplicará la escala del estado funcional post COVID-19 y las escalas estandarizadas EQ-ED-5L y SF-12 para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud. Los datos serán registrados en una base de datos de SPSS 25 y se realizará estadística descriptiva e inferencial.

**Recursos e infraestructura:** Recursos propios del investigador, Unidad de Medicina Familiar “Gabriel Mancera” del IMSS, CDMX.

**Resultados:** En el estudio se incluyeron 405 pacientes que cursaron con covid-19 y a los cuales se les dio seguimiento post Covid-19 durante 12 semanas. La edad media de los

pacientes fue de 43.6 años y el peso medio de 66.7 kg. El 63.5% de los pacientes fueron mujeres, mientras que, 36.5% fueron hombres. Las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio, encontramos que las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (30.1%) y diabetes mellitus 2 (22.0%). La mayoría de los pacientes recibió alguna vacuna contra COVID-19 (95.6%), siendo más frecuente la vacunación con Astra-Zeneca (36.2%). El 80.2% de la población se vacunó contra influenza. Los resultados de la escala de estado funcional PCFS nos muestran que la mayoría de los pacientes presentan una limitación en el estado funcional. Siendo la más frecuente la limitación leve (26.7%) seguida de la limitación moderada (24.9%). En cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud post COVID-19, la dimensión física (PCS-12) presentan una puntuación media de  $46.3 \pm 11.25$ , la dimensión mental (MCS-12) presenta una puntuación media de  $46.1 \pm 11.01$ , ambos valores relacionados con una calidad de vida relacionada con la salud con limitación moderada. Con respecto al index value escala EQ-5D-5L encontramos que, los coeficientes medios fueron de  $0.85 \pm 0.11$  y de la escala visual análoga EQ-5D-5L los coeficientes medios fueron  $78.6 \pm 11.01$ , valores correspondientes a problemas leves a moderados en las 5 dimensiones de la escala.

**Conclusiones:** En relación con la calidad de vida relacionada con la salud, esta se ve afectada sobre todo en los dominios de dolor/malestar y ansiedad/depresión. También se encontró una afectación leve a moderada respecto al grado de disnea en los pacientes evaluados, según las escalas mMRC y Borg.

**Tiempo para desarrollarse:** 2 meses a partir de la aceptación del protocolo de investigación.

## 1. INTRODUCCIÓN

La aparición de una nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19) se informó por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan, China [1]. Se identificó como agente causal al virus denominado coronavirus del síndrome respiratorio grave agudo 2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* o SARS-CoV-2) [1]. A partir de entonces, el número de casos ha aumentado exponencialmente no solo en China sino en el mundo.

En México como a nivel mundial, la pandemia por la enfermedad COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2 ha adquirido grandes proporciones, requiriendo una estricta vigilancia epidemiológica. Al 13 de noviembre del presente año, se cuenta con 736,000 casos confirmados, de los cuales 97,056 han derivado en decesos [2].

La evidencia creciente indica que la COVID-19 tiene repercusiones importantes sobre la salud y la calidad de vida de los pacientes recuperados, inclusive en aquellos que cursaron de forma asintomática la enfermedad. Aunado a esto, los informes recientes muestran una disminución general del estado funcional post-COVID-19 aguda [3]. En México, se cuenta con nula información al respecto debido a que la pandemia es relativamente reciente y su control representa un esfuerzo significativo por parte de las autoridades de salud. Por lo cual, la finalidad de este trabajo es determinar, a través de escalas validadas en COVID-19, el estado funcional y calidad de vida en pacientes que cursaron con las diferentes presentaciones clínicas de la enfermedad y que son atendidos en nuestra unidad hospitalaria bajo seguimiento entorno a las 12 semanas post COVID-19.

## 2. MARCO TEÓRICO

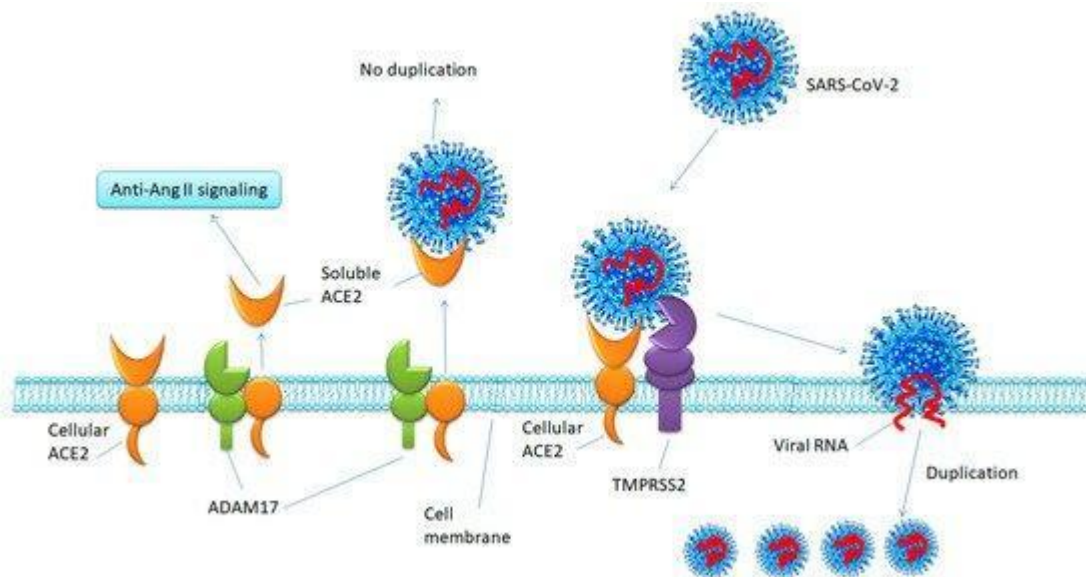
### 2.1 ANTECEDENTES GENERALES

#### 2.1.1 SARS-CoV2 y la enfermedad COVID-19

Los coronavirus pertenecen a la familia *Coronaviridae* compuesta por virus de ARN envueltos, con más de doce patógenos específicos de mamíferos y aves. Se caracterizan por ser partículas pleomórficas de aproximadamente 100 nm de diámetro y con proyecciones en forma de espigas en su superficie; llevan un ARN de cadena sencilla monocatenario de sentido positivo de 27 a 31 kb [4]. Se replican en el citoplasma de células de vertebrados y se transmiten horizontalmente por ruta fecal oral. Hasta la aparición del SARS-CoV-2, se habían descrito seis coronavirus en seres humanos (HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43 y HKU1) que son responsables de un número importante de las infecciones leves del tracto respiratorio superior en personas adultas inmunocompetentes, pero que pueden causar cuadros más graves en niños y ancianos con estacionalidad típicamente invernal [3]. El SARS-CoV y MERS-CoV, ambos patógenos emergentes a partir de un reservorio animal, son responsables de infecciones respiratorias graves de corte epidémico con gran repercusión internacional debido a su morbilidad y mortalidad. El coronavirus SARS-CoV-2 supone el séptimo coronavirus aislado y caracterizado capaz de provocar infecciones en humanos [4].

El SARS-CoV-2 alberga un genoma de ARN positivo lineal que codifica para 16 proteínas no estructurales y 4 proteínas estructurales. En particular, la proteína estructural S (Spike) posee un papel relevante en la infección por SARS CoV-2. La proteína S se proyecta en forma de espículas de 16 a 21 nm de longitud sobre la nucleocápside y comprende una subunidad (N)-terminal denominada S1 y una subunidad C-terminal denominada S2 [4]. En la subunidad S1, se encuentra el dominio de unión al receptor (RBD). En la subunidad S2 se localiza el péptido de fusión, responsable de la fusión de la membrana viral y celular, en el proceso de entrada del virus a la célula y del efecto citopático que puede producir este virus al infectar células huésped. Tanto el dominio N-terminal, como el dominio C terminal de S1, pueden unirse a los receptores ACE2 (por sus siglas en inglés Angiotensin-Converting Enzyme 2) de las células huésped [4].

La entrada de SARS-CoV-2 a la célula es un proceso complejo que implica la unión a un receptor de membrana y la proteólisis que conduce a la fusión del virus con la membrana celular. La proteína S media la unión del receptor en la membrana de la célula huésped a través del dominio S1 de unión al receptor (RBD) y la fusión de la membrana a través de la subunidad S2 [4]. La enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) es el receptor celular del SARS-CoV-2, esta interacción determina el tropismo del huésped [5]. Después de unirse a ACE2, las serinas proteasas proximales como TMPRSS2 están involucradas en el cebado de la proteína S y la escisión de la proteína espiga. Posteriormente, las proteasas como la Furina liberan el péptido de fusión de la proteína espiga, y el virus celular ingresa a través de una vía endosómica [5].



**Figura 1.** Internalización del virus SARS-CoV2. Tomado de Xiao et al. 2020 [4].

El pH bajo y la presencia de proteasas, como la catepsina-L característica del microambiente endosómico, favorecen la entrega del genoma del SARS-CoV-2 al citosol, donde la replicación viral adicional conduce a la formación de viriones maduros y la posterior diseminación [5]. ACE2 se expresa en el sistema respiratorio superior, las células epiteliales alveolares tipo I y II en los pulmones, el corazón, las células endoteliales, el epitelio tubular renal, los enterocitos y el páncreas [5]. La enzima ACE2 se ha relacionado con la protección frente a la hipertensión, arteriosclerosis y procesos

vasculares y pulmonares. En modelos animales se ha visto que la ausencia de ACE2 da lugar a un mayor daño pulmonar en el Síndrome Respiratorio Agudo Severo causado por SARS-CoV [6-9]. Algunos estudios demuestran que, la expresión aumentada de ACE2 en células AT2 alveolares y en células de miocardio, riñón y páncreas, puede favorecer una mayor unión del SARS-CoV-2 a la célula hospedera [4,10]. Por lo tanto, la distribución de tejido ACE2 en otros órganos podría explicar la disfunción multiorgánica observada en pacientes [11].

Las personas con comorbilidades como: enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus constituyen un grupo de riesgo para desarrollar síntomas graves por COVID-19, debido a que presentan niveles de expresión de ACE2 alterados, los cuales se relacionan con la insuficiencia respiratoria y el síndrome de distrés respiratorio agudo [4, 5]. Por otro lado, los pacientes con la enfermedad COVID-19 grave se caracterizan por una respuesta inflamatoria aguda con niveles elevados de interleucinas y otras citoquinas proinflamatorias [11-13]. Las células infectadas sufren apoptosis o necrosis y desencadenan respuestas inflamatorias marcadas por la activación de citocinas o quimiocinas proinflamatorias, lo que conduce al reclutamiento de células inflamatorias. Las células CD4 + T helper (Th1) regulan la presentación del antígeno y la inmunidad contra los patógenos intracelulares como el CoV a través de la producción de interferón gamma (IFN- $\gamma$ ). Las células Th17 inducen el reclutamiento de neutrófilos y macrófagos al producir interleucina-17 (IL-17), IL-21 e IL-22 [13]. El SARS-CoV-2 infecta las células inmunes circulantes y aumenta la apoptosis de los linfocitos (células T CD3, CD4 y CD8) que conducen a la linfocitopenia [13]. El grado de linfocitopenia se asocia con la gravedad de la infección por SARS-CoV-2 [11]. La función inferior de las células T alivia la inhibición del sistema inmune innato que conduce a la secreción de altas cantidades de citocinas inflamatorias en lo que se conoce como "tormenta de citoquinas" [13]. De hecho, los niveles circulantes de citocinas / quimiocinas (IL-6, factor de necrosis tumoral- $\alpha$  [TNF]) y quimiocinas (ligando de quimiocina CXC 10 [CXCL10] y ligando de quimiocina CCL2) involucradas en el síndrome de tormenta de citoquinas están elevados y pueden desempeñar un papel en la hiperinflamación provocada por el SARS-CoV-2 que conduce a la falla multiorgánica [13].

### 2.1.1 Perfil clínico de la enfermedad COVID-19

Los pacientes infectados de SARS-CoV-2 presentan en su mayoría una alta carga viral detectada por RT-qPCR de hasta 10<sup>4</sup> y 10<sup>8</sup> copias de genoma/ml por muestra orofaríngea o nasal. En pacientes que tienen un curso leve de infección, el pico de la carga viral ocurre durante los primeros 5 a 6 días tras el inicio de síntomas y prácticamente desaparece a los 10 días [14]. El tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación es de 2 semanas cuando la enfermedad ha sido leve y 3-6 semanas cuando ha sido grave o crítica [15]. El tiempo entre el inicio de síntomas hasta la aparición de síntomas graves como la hipoxemia es de 1 semana, y de 2-8 semanas hasta que se produce el fallecimiento [15].

En el informe de la Misión Conjunta OMS-China sobre la enfermedad por coronavirus 2019 [15], se describen los síntomas y signos más frecuentes de 55, 924 casos confirmados de COVID-19. Estos son: fiebre (87,9%), tos seca (67,7%), astenia (38,1%), expectoración (33,4%), disnea (18,6 %), dolor de garganta (13,9%), cefalea (13,6%), mialgia o artralgia (14,8%), escalofríos (11,4%), náuseas o vómitos (5 %), congestión nasal (4,8%), diarrea (3,7%), hemoptisis (0,9%) y congestión conjuntival (0,8%) [15]. También se han descrito otros síntomas relacionados con distintos órganos y sistemas:

- 1) Neurológicos: en un estudio con 214 pacientes ingresados en un hospital de Wuhan, el 36% tenían síntomas neurológicos: mareo (17%), alteración del nivel de conciencia (7%), accidente cerebrovascular (2,8%), ataxia (0,5%) y epilepsia (0,5%), hipogeusia (5,6%), hiposmia (5%) y neuralgia (2,3%) [16].
- 2) Cardiológicos: se ha señalado que en ocasiones la enfermedad puede presentarse con síntomas relacionados en el fallo cardíaco o el daño miocárdico agudo, incluso en ausencia de fiebre y síntomas respiratorios [17].
- 3) Oftalmológicos: en una serie de 534 pacientes confirmados en Wuhan se detectaron en 20,9% ojo seco, 12,7% visión borrosa, 11,8% sensación de cuerpo extraño y 4,7% congestión conjuntival [18].

El patrón radiológico más frecuente en fue el infiltrado alveolar [19-20]. En un estudio clínico realizado con 44,672 casos hospitalizados con diagnóstico confirmado de COVID-19 se encontró que los síntomas más frecuentes al momento de ingreso hospitalario son: fiebre, astenia y tos [19]. Yang et al. hacen referencia a que el 11% de los pacientes en estado crítico no presentaron fiebre al inicio de los síntomas [20]. Los hallazgos de laboratorio son consistentes con el

síndrome hiperinflamatorio observado en otras infecciones como SARS-CoV-1 y la gripe aviar, conocido como "tormenta de citoquinas" que conduce al deterioro de los pacientes [24] y de este modo se ha observado una elevación progresiva de los niveles de neutrófilos, indicadores de inflamación y de daño miocárdico con la progresión de la enfermedad [25]. En el estudio de Wu et al. [26] se describen las características clínicas de 201 casos de COVID-19, confirmados por RT-qPCR, se observó que los pacientes que desarrollaron el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) presentaron neutrofilia, leucocitosis, una mayor cantidad de lactato deshidrogenasa, aumento en los niveles de dímero D. Además, la fiebre mayor a 39 ° C se asoció con una mayor probabilidad de desarrollo de SDRA (HR, 1.77; IC del 95%, 1.11-2.84) y una menor probabilidad de muerte (HR, 0.41; IC del 95%, 0.21-0.8) [26].

### 2.1.2 Comorbilidades y severidad de la COVID-19

Las comorbilidades asociadas a la enfermedad COVID-19 incluyen principalmente Hipertensión arterial, diabetes mellitus (DM), enfermedades cardiovasculares, obesidad y EPOC. Wang et al. [23] encontraron en su estudio una frecuencia del 31.2% de pacientes con hipertensión y 10.1% de pacientes con diabetes mellitus que cursaron con COVID-19 severo. Por otro lado, Chen et al. [21] reporta una frecuencia de diabetes mellitus en el 13.0% de los casos de pacientes hospitalizados por COVID-19. Además, en esta población también se observó una alta frecuencia (40.0%) de pacientes con enfermedades cardiovasculares asociadas [21]. Los estudios recientes muestran que los pacientes con diabetes mellitus presentan trastornos en la inmunidad adaptativa caracterizados por un retraso inicial en la activación de la inmunidad mediada por células Th1 y una respuesta hiperinflamatoria tardía, lo que se suma a la respuesta inflamatoria aguda observada en la enfermedad COVID-19 [4]. Un estudio dirigido por Kulcsar et al. examinó los efectos de la DM en un modelo de ratón humanizado de infección por MERS-CoV en una dieta alta en grasas [27]. Después de la infección por MERS-CoV, la enfermedad fue más grave y prolongada en ratones machos diabéticos y se caracterizó por alteraciones en el recuento de células T CD4 + y respuestas anormales de citocinas (como IL17a elevada) [27]. De acuerdo con este hallazgo, en pacientes con COVID-19, los recuentos periféricos de células T CD4 + y CD8 + son bajos, pero con una mayor proporción de células T Th4 CD4 + altamente proinflamatorias, así como niveles



elevados de citocinas. Por lo tanto, es probable que los pacientes con DM puedan tener respuestas de IFN antivirales reducidas, y la activación retardada de Th1/Th17 puede contribuir a respuestas inflamatorias acentuadas [27-28]. En un metanálisis con 7 estudios y 1, 576 pacientes infectados con SARS-CoV-2, los resultados mostraron las comorbilidades más prevalentes fueron hipertensión (21.1%, IC 95%: 13.0–27.2%) y diabetes (9.7%, IC 95%: 7.2–12.2%), seguidas de enfermedad cardiovascular (8.4%, IC 95%: 3.8–13.8 %) y enfermedad del sistema respiratorio (1.5%, IC 95%: 0.9–2.1%). Cuando se comparó entre pacientes graves y no graves, el OR combinado de hipertensión, enfermedad del sistema respiratorio y enfermedad cardiovascular fue de 2,36 (IC del 95%: 1,46 a 3,83), 2,46 (IC del 95%: 1,76 a 3,44) y 3,42 (95% CI: 1.88–6.22) respectivamente. Los autores concluyeron que la hipertensión, la enfermedad cardiovascular o respiratoria subyacente pueden ser factores de riesgo para pacientes graves de COVID-19 en comparación con pacientes no graves [29].

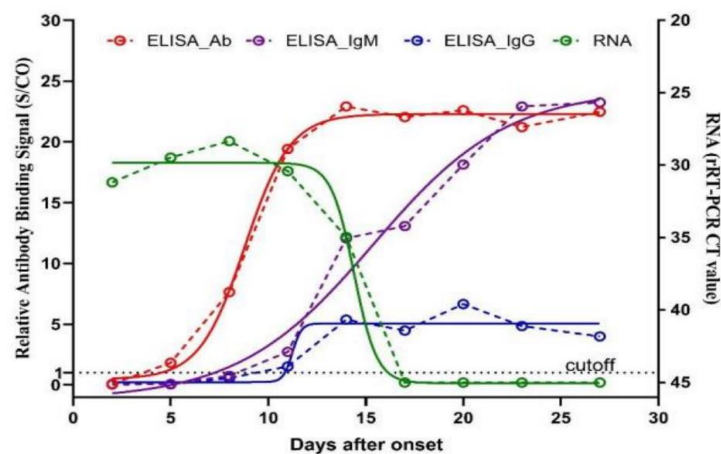
### 2.1.3 Complicaciones clínicas y mortalidad

La mayor experiencia acerca de COVID-19 procede del brote de China. En este contexto, 80% de los casos confirmados tuvieron sintomatología leve a moderada (incluyendo casos de neumonía leve), 13,8% tuvieron un curso clínico grave (disnea, taquipnea  $\geq 30$ /min, saturación  $O_2 \leq 93\%$ ,  $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ , y/o infiltrados pulmonares de  $\geq 50\%$  de los campos radiológicos en 24-48%) y 6,1% presentaron un curso crítico (insuficiencia respiratoria, shock séptico y/o fallo multiorgánico). En esta situación no se pudo determinar el porcentaje de personas asintomáticas [21]. Con los datos acumulados hasta el momento en la Unión Europea y Reino Unido, entre los casos confirmados 30% de las personas con COVID-19 requirieron ingreso y 4% se consideraban en estado crítico, definido como la necesidad de ventilación mecánica u otro criterio de ser atendidos en UCI [30]. Del mismo modo, en España, entre los primeros 18.609 casos con información completa, 43% requirieron ingreso hospitalario y 3,9% ingreso en UCI [31]. En una cohorte retrospectiva de 191 pacientes en dos hospitales de China, en los que fallecieron 54 personas, se analizan los factores asociados a la mortalidad. Se tuvieron en cuenta los siguientes posibles factores de riesgo: edad, sexo, fumador en el momento del ingreso, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad coronaria, diabetes,

hipertensión arterial, carcinoma, enfermedad renal crónica y otras comorbilidades [32]. En el estudio univariante, quedaron asociadas significativamente a una mayor mortalidad: la edad, la enfermedad coronaria, la diabetes y la HTA [32]. Tras ajustar las variables, en el modelo de regresión logística multivariable, sólo resultó asociada de forma significativa a la mortalidad la edad (OR: 1,10; IC95%: 1,03–1,17 por cada año de incremento;  $p=0,0043$ ) [32].

#### 2.1.4 Diagnóstico de la COVID-19

La infección por SARS-CoV-2 puede presentarse como una enfermedad leve, moderada o grave, incluyendo neumonía severa, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y shock séptico. El período de incubación oscila alrededor de 5 días con un máximo de 12-13 días. Los casos con enfermedad leve pueden tener síntomas similares a la gripe: fiebre alta, mialgias, fatiga y síntomas respiratorios, especialmente tos seca, con posible evolución a neumonía. El comienzo suele ser menos brusco que en la gripe y los síntomas de vías respiratorias superiores parecen poco importantes o están ausente [20-23, 33]. El diagnóstico de la enfermedad por COVID-19 se realiza mediante la reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa con retrotranscripción (RT-qPCR), que permite detectar los ácidos nucleicos del SARS-CoV-2 a partir de muestras de hisopado orofaríngeo o nasofaríngeo y esputo [14]. La RT-PCR se considera la prueba de laboratorio de referencia para el diagnóstico de COVID-19. Sin embargo, en algunos casos se han documentado falsos negativos [33].



**Figura 2.** Dinámica de la aparición de anticuerpos totales (Ab), IgM e IgG medidos mediante técnica de ELISA, y carga viral de SARS-Cov-2 medida mediante RT-PCR. Obtenido de Lou et al. 2020 [33].

El sistema respiratorio es el primer afectado por COVID19, por lo que en casos sospechosos es habitual solicitar como primera prueba de imagen una radiografía de tórax (RT). Sin embargo, su rendimiento diagnóstico en los estadios iniciales de la enfermedad es limitado, ya que se ha descrito que pueden no detectarse hallazgos patológicos en la radiografía que sí son identificables en la tomografía computarizada de tórax [34]. Los pacientes con sospecha clínica de SARS-CoV-2 se investigan inicialmente con una radiografía de tórax. Si hay una anomalía definitiva en la radiografía de tórax inicial, no se requieren más imágenes para el diagnóstico y el paciente recibirá tratamiento. Si la radiografía de tórax es normal y las características clínicas son muy sospechosas, la TCT del tórax ayuda a detectar la enfermedad temprana. Si la TCT es positiva para la anormalidad del parénquima pulmonar, el paciente recibirá tratamiento. Si la TCT es negativa, el paciente continuará en observación de forma ambulatoria [35].

## 2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

### 2.2.1 Estado funcional de pacientes recuperados de COVID-19

Una escala que ha resultado de utilidad para cuantificar el resultado funcional actual en pacientes post-COVID-19 es la Escala de Estado Funcional post-COVID-19 propuesta por Klok et al., la cual se enfoca en aspectos relevantes de la vida diaria durante el seguimiento después de la infección [36].

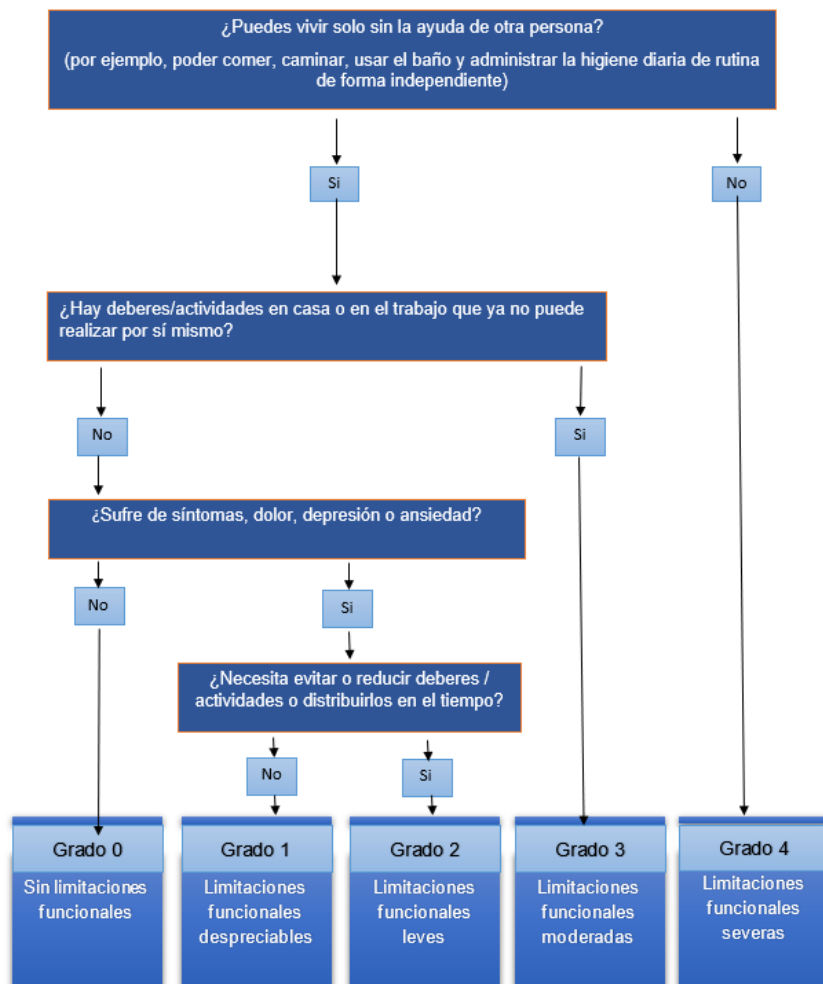
Esta escala está destinada a ayudar a los usuarios a darse cuenta de las limitaciones funcionales actuales en pacientes con la COVID-19, ya sea como resultado de una infección específica, y para determinar objetivamente este grado de discapacidad [36]. La enfermedad COVID-19 se caracteriza por un cuadro clínico variable con grados de gravedad [20-23]. Brotes anteriores de coronavirus se han asociado con deterioro persistente de la función pulmonar, debilidad muscular, dolor, fatiga, depresión, ansiedad, problemas vocacionales y reducción de la calidad de vida en diversos grados [37-40]. La escala de Estado Funcional de Pacientes post-COVID-19 (PCFS) propuesta por Klok et al. 2020 cubre toda la gama de limitaciones funcionales, incluidos los cambios en el estilo de vida, los deportes y las actividades sociales [36]. La asignación de una calificación de la escala PCFS se refiere a la situación promedio de la última semana. Los síntomas

incluyen (pero no se limitan a) disnea, dolor, fatiga, debilidad muscular, pérdida de memoria, depresión y ansiedad [36]. Los autores proponen que esta escala pudiera evaluarse al alta del hospital, a las 4 y 8 semanas posteriores al alta para monitorear la recuperación directa, y a los 6 meses para evaluar las secuelas funcionales [36]. Se trata de una escala ordinal sencilla que cuenta con 6 pasos que van desde 0 (sin síntomas) a 5 (muerte, D), y cubre todo el rango de resultados funcionales al enfocarse en las limitaciones en las tareas/ actividades habituales, ya sea en el hogar o en el trabajo/estudio, así como cambios en el estilo de vida. La escala PCFS puede ser evaluada por expertos médicos o entrevistadores capacitados durante una breve entrevista estructurada, o puede ser auto informada por el paciente [36]. El estado funcional post-COVID-19 está destinado a ser evaluado a través de la escala PCFS al momento del alta del hospital y en las primeras semanas después del alta para controlar la recuperación directa (4 y 8 semanas después del alta). También puede usarse a los 6 meses después de cursar con COVID-19 para evaluar el grado de discapacidad [36]. Algoritmo para evaluar la recuperación después de la infección por SARS-Cov-2 propuesta por Klok et al. 2020:

- **Grado 0:** refleja la ausencia de cualquier limitación funcional. Los grados 1 y 2 corresponden a una condición para la cual las tareas/actividades habituales podrían llevarse a cabo, definidas como cualquier actividad que los pacientes realicen mensualmente o con mayor frecuencia, ya sea en el hogar o en el trabajo / estudio.
- **Grado 1:** está reservado para pacientes con algunos síntomas, que sin embargo no prohíben ni limitan las actividades habituales.
- **Grado 2:** está reservado 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.
- **Grado 3:** explica 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 asumidas por otros. Esos pacientes pueden necesitar asistencia en actividades instrumentales de la vida diaria (IADL), p. El manejo de tareas domésticas básicas,

la movilidad comunitaria, la compra de alimentos o necesidades, o la participación en roles sociales habituales está restringida.

- **Grado 4:** Describe a aquellos pacientes con limitaciones funcionales severas que requieren asistencia con actividades de la vida diaria (ADL), no necesariamente administrados por una enfermera certificada. Debe indicarse que ayuda con algunas actividades de ADL. Es esencial usar el baño, controlar la higiene diaria de rutina y la movilidad funcional. La participación en roles sociales habituales es probablemente restringida. El fallecimiento de un paciente se registra en el grado F [36].



¿Cuánto le afecta actualmente el COVID-19 en su vida diaria?	Grado de escala
No tengo limitaciones en mi vida diaria y no tengo síntomas, dolor, depresión o ansiedad relacionados con la infección.	0
Tengo limitaciones insignificantes en mi vida diaria, ya que puedo realizar todas las tareas/actividades habituales, aunque todavía tengo síntomas persistentes, dolor, depresión o ansiedad.	1
Sufro de limitaciones en mi vida diaria, ya que ocasionalmente necesito evitar o reducir las tareas/actividades habituales o necesito esparcir el tiempo de estos debido a síntomas, dolor, depresión o ansiedad. Sin embargo, puedo realizar todas las actividades sin ayuda.	2
Sufro de limitaciones en mi vida diaria ya que no puedo realizar todas las tareas/actividades habituales debido a síntomas, dolor, depresión o ansiedad. Sin embargo, puedo cuidarme sin ayuda.	3
Sufro limitaciones severas en mi vida diaria: no soy capaz de cuidar de mí mismo y por tanto dependo de cuidados de enfermería y/o asistencia de otra persona debido a síntomas, dolor, depresión o ansiedad.	4
Fallecido	F

**Figura 3.** Algoritmo y sistema de puntuación de la escala de estado funcional post COVID-19 propuesta por Klok et al. 2020 [36].

### 2.2.2 Impacto en la calidad de vida relacionada con la salud post-COVID 19

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es una variable de resultado de salud percibida que ha recibido un mayor interés y atención las últimas décadas. En especial hoy en día, con la situación actual de pandemia por COVID-19. La definición de CVRS se centra en evaluar la influencia subjetiva del estado de salud, los cuidados sanitarios y las actividades de prevención y promoción de la salud en la capacidad individual de lograr y mantener un nivel de funcionamiento que permita conseguir unos objetivos vitales y se refleje en un bienestar general. Las dimensiones fundamentales son: el funcionamiento físico, psicológico-cognitivo y social. Los aspectos físicos incluyen el deterioro de funciones, los síntomas y el dolor causados por la enfermedad misma y/o por su tratamiento; los aspectos psicológicos cubren una amplia gama de estados emocionales distintos (como depresión, ansiedad y felicidad) y funciones intelectuales y cognoscitivas (como la memoria, la atención y la alerta); los aspectos sociales, haciendo hincapié en el aislamiento y en la autoestima, asociados al rol social de las enfermedades crónicas [37].

Urgidos por la necesidad de conocer las repercusiones de la actual pandemia en la salud mental y general de la población, los investigadores clínicos han probado y/o desarrollado varias escalas para medir el impacto de la pandemia por COVID-19 en la CVRS. La mayoría de estas escalas miden la calidad de vida tanto en personas

afectadas como en no afectadas por COVID-19. Sin embargo, existe un número más limitado de escalas que miden la calidad de vida en pacientes que se encuentran en seguimientos posterior al alta o diagnóstico de COVID-19, y en pocos casos se ha logrado validación en una población de cohorte.

En este sentido, Chen et al. 2020 [38] realizaron un estudio reciente para sondear la calidad de vida relacionada con la salud y sus factores de influencia en pacientes con COVID-19 en su primer seguimiento médico. En este estudio se incluyeron pacientes diagnosticados con COVID-19 que fueron dados de alta de 12 hospitales de Wenzhou, Zhejiang del 17 de enero de 2020 al 20 de marzo de 2020. Los datos recopilados y analizados prospectivamente incluyeron datos demográficos, síntomas clínicos, comorbilidades y características de imágenes tomográficas de tórax en el primer seguimiento (1 mes después del alta). Todos los pacientes incluidos en su estudio se sometieron a la evaluación de la CVRS a través del cuestionario Short-Form de 36 ítems (SF-36) y un cuestionario de estado general [38]. Los resultados mostraron que la CVRS posterior al alta por COVID-19 fue deficiente, siendo más afectado el género femenino y los pacientes con sobrepeso y obesidad, sobre todo en las dimensiones que corresponden a la salud mental. Los autores concluyeron que, la mayoría de los pacientes sufrieron un deterioro físico y psicológico significativo tras la infección por SARS-CoV-2 [38].

Garrigues et al. 2020 [39] en su estudio clínico analizaron los síntomas persistentes posteriores al alta y la calidad de vida relacionada con la salud después de la hospitalización por COVID-19 a más de 100 días después de su admisión. El diagnóstico de COVID-19 se basó en SARS-CoV-2 positivo con la prueba de RT-qPCR y/o anomalías típicas en la tomografía computarizada de tórax. Los autores diseñaron un cuestionario telefónico para recopilar síntomas clínicos posteriores al alta. La CVRS se evaluó mediante el cuestionario EQ-5D-5L, un cuestionario europeo validado y ampliamente utilizado. Los síntomas persistentes en 120 pacientes que respondieron el cuestionario telefónico fueron: fatiga (55%), disnea (42%), pérdida de memoria (34%), trastornos de la concentración (28%) y trastornos del sueño (30.8%). Al analizar las dimensiones del EQ-5D-5L (movilidad, autocuidado, dolor, ansiedad o depresión) se encontró que la CVRS fue bastante satisfactoria, ya que la mayoría de los pacientes que tenían una actividad profesional antes de la infección volvieron a trabajar. Excepto por el

dolor o la incomodidad, no se encontraron diferencias significativas con respecto a los síntomas persistentes y la CVRS entre los pacientes ambulatorios versus los pacientes en UCI [39]. Por lo cual, los autores concluyen que la CVRS no se vio severamente afectada en los pacientes que cursaron con COVID-19, sin embargo, hacen falta más estudios con una población mayor, para poder esclarecer estos resultados [39].



### 3. JUSTIFICACIÓN

En México, la situación actual de pandemia por COVID-19 ha alcanzado niveles alarmantes de contagios y decesos y representa un reto de control sanitario importante. En cuanto a las manifestaciones clínicas, la enfermedad COVID-19 es muy heterogénea y presenta un amplio espectro de signos y síntomas. Algunas investigaciones recientes demuestran que inclusive los pacientes que cursaron de forma asintomática una infección por SARS-CoV2 presentan repercusiones sobre su salud desde las dimensiones física, mental y social. En muchos casos los efectos de la COVID-19 se manifiestan a mediano o largo plazo tras la infección post-aguda. Esto demuestra la importancia del monitoreo de las posibles repercusiones sobre la calidad de vida relacionada con la salud y el estado funcional de pacientes recuperados.

Con el fin de identificar y cuantificar objetivamente el grado de discapacidad residual y el impacto en el estado funcional del paciente, se ha desarrollado la escala de estado funcional post-COVID-19, que tiene como propósito evaluar los aspectos más relevantes de la vida diaria después de la fase aguda de la enfermedad de una manera simple y reproducible.

Por otro lado, la CVRS post COVID-19 se ha evaluado a través de diferentes instrumentos como el EuroQoL-5D (EQ-5D-5L) y el SF-12 los cuales son ampliamente utilizados y han sido validados previamente para este rubro.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo se centra en determinar el estado funcional y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en seguimiento post COVID-19 atendidos en la Unidad Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” del IMSS, CDMX.

Esto es relevante dado a que, una gran cantidad de sobrevivientes de COVID-19 que requieren seguimiento y la aplicación de estos instrumentos será de gran utilidad para identificar a aquellos pacientes que sufren de una recuperación lenta o incompleta o que se ven severamente afectados en términos de su CVRS. Los resultados e interpretación de estos instrumentos ayudaran a orientar al clínico sobre las acciones a tomar para el manejo adecuado de estos pacientes y aportará información sumamente valiosa para conocer el comportamiento subclínico y las secuelas de la COVID-19.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La pandemia por COVID-19 en México representa un problema grave de salud pública. Es por ello que, a partir del 30 de marzo de 2020 se declaró a COVID-19 una emergencia sanitaria por causa de “fuerza mayor” como consecuencia de la evolución de casos confirmados y muertes por la enfermedad en el país, lo cual dio lugar a la ejecución de acciones para su prevención y control.

Debido al gran número de contagios hasta el momento y de pacientes recuperados, en México, como a nivel global, es crítico determinar el impacto de la COVID-19 sobre la salud y la calidad de vida de los pacientes que cursaron con la enfermedad y que se encuentran en seguimiento. Algunas investigaciones reportan que las secuelas de la COVID-19 incluyen: fatiga, disnea, deterioro del estado funcional y repercusiones significativas en calidad de vida en todas sus dimensiones.

Desde la evidencia previa con la pandemia por SARS se observó que, tanto la capacidad de ejercicio de seis meses, como el estado de salud de los sobrevivientes del SARS fue menor que la de los controles normales, resultando en limitaciones para regresar al trabajo o la escuela. Muchos sobrevivientes del SARS desarrollaron trastorno de estrés postraumático y otras enfermedades psicológicas debilitantes. Con base a esta experiencia previa, nos preocupa que los sobrevivientes de la COVID-19, sobre todo los casos severos, presenten repercusiones graves de salud y calidad de vida. En vista de una segunda oleada de infecciones, el seguimiento post- COVID-19 surge como un tema de interés por el potencial impacto catastrófico individual y social.

La aplicación de escalas para medir el estado funcional Post COVID-19 representa un método fiable de evaluación funcional del paciente en la fase posterior a la enfermedad, y junto con escalas para medir la calidad de vida relacionada con la salud, podremos tener un panorama amplio sobre el efecto real de la pandemia por COVID-19 a nivel físico, mental y social. Es por ello que nos planteamos la siguiente:

## **5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿El estado funcional y la CVRS en pacientes en seguimiento post COVID-19 de la UMF No. 28 “Gabriel Mancera” se encuentran seriamente deteriorados?

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el estado funcional y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en seguimiento post COVID-19 atendidos en la Unidad Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera" del IMSS, CDMX.

### **6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar en pacientes adscritos a la UMF No 28 "Gabriel Mancera" del IMSS con diagnóstico post COVID-19 confirmado por RT-qPCR, el estado funcional (PCFS) y calidad de vida (EQ-5D-5L y SF-12).
2. Crear descripción de las alteraciones del estado funcional y calidad de vida que se encuentren en la población de estudio y sus características epidemiológicas
3. Determinar los valores de CVRS post- COVID-19 y estado funcional en la población de estudio.

## **7. HIPÓTESIS**

Los pacientes recuperados de COVID-19 que fueron atendidos en la UMF No. 28 "Gabriel Mancera" del IMSS presentan un deterioro significativo en su estado funcional y su calidad de vida.

## 8. MATERIAL Y MÉTODOS

### 8.1 Diseño y tipo de estudio

Objetivo: por el objetivo general: **Descriptivo**

Por la temporalidad: **Transversal**

Recolección de los datos: **Prospectivo**

Por la conformación: **Homodémico**

Por los centros: **Unicéntrico**

### 8.2 Universo de estudio

Pacientes mayores de 18 años que ingresen a la UMF No. 28 “Gabriel Mancera” del IMSS, por sospecha o diagnóstico de COVID-19, posteriormente confirmado por RT-qPCR y que se les dé seguimiento vía presencial o telefónica.

### 8.3 Ubicación espacio-temporal

UMF No. 28 “Gabriel Mancera” del IMSS, del 15 de Enero al 28 de Febrero del 2022.

### 8.4 Marco maestral

Pacientes mayores de 18 años, sexo indistinto, que ingresen a la UMF No. 28 “Gabriel Mancera” del IMSS con sospecha de infección por SARS-CoV-2 y con posterior confirmación de la enfermedad COVID-19 por RT-qPCR, que cuenten con expediente clínico completo y se les realice seguimiento post-COVID-19 vía consulta externa o telefónica hasta 12 semanas posteriores al alta o indicación de aislamiento.

## 8.5 Tipo de muestreo

Aleatorio no probabilístico.

## 8.6 Tamaño de la muestra

### 8.6.1 Calculo del tamaño de la muestra

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

$$n = \frac{450 \times 2.58^2 \times 50 \times 50}{2^2 (450-1) + (2.58)^2 \times 50 \times 50}$$

$$n = \frac{450 \times 6.65 \times 2500}{4 (449) + (2.58)^2 \times 2500}$$

$$n = \frac{7481250}{1796 + 16625}$$

$$n = \frac{7481250}{18421}$$

$$n = 405$$

n: Es el tamaño de la muestra buscado

N: Tamaño de la población o universo

Z: Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC) de 95% = 1.96

E: Error máximo aceptado

p: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q: (1-p) probabilidad de que no ocurra el evento del estudio

## 8.7 Criterios de selección de la muestra

### a) Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en la UMF. No. 28 del IMSS
- Pacientes que acuerden realizar el seguimiento hasta 12 semanas después de su primera entrevista
- Pacientes que presenten en la clínica para seguimiento ambulatorio o se les realice seguimiento vía telefónica
- Pacientes que decidan participar en el estudio
- Pacientes con diagnóstico de COVID-19 confirmado por RT-qPCR
- Pacientes con sexo indistinto
- Pacientes con edad mayor o igual a 18 años
- Pacientes con expediente clínico completo

### b) Criterios de exclusión

- Pacientes que no cuenten con diagnóstico confirmado de COVID-19
- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes que decidan no participar en el estudio
- Pacientes que no estén disponibles para seguimiento telefónico

### c) Criterios de eliminación

- Pacientes con expediente clínico incompleto
- Diagnóstico confirmado de un trastorno cerebral orgánico
- Presencia de déficits cognitivos graves que impiden al informante completar las medidas del estudio.



## 8.8 Procedimiento

Planeamos reclutar a los pacientes que cursaron previamente con la enfermedad COVID-19 confirmada por laboratorio y que hayan sido dados de alta de atención hospitalaria o que tuvieron indicación de aislamiento.

Esta investigación tiene como fin captar a los pacientes que se encuentren afectados en su estado funcional o en su calidad de vida, secundario al aislamiento y tratamiento, indicado por médico tratante al haber sido diagnosticados con COVID-19 por laboratorio, los pacientes detectados con alguna alteración, serán referidos a los servicios especializados correspondientes para su valoración y manejo.

La calidad de vida se evaluará utilizando los instrumentos de encuesta EQ-5D-5L y SF-12 y el estado funcional mediante la escala PCFS hasta 12 semanas después de la fecha de alta. Después de obtener el consentimiento informado por escrito (anexo 1), se recopilará la información clínica y de las escalas PCFS (ANEXO 4), EQ-5D-5L (ANEXO 5) y SF-12 descritas a continuación:

### 8.8.1 Herramienta para la evaluación del estado funcional

#### **PCFS**

Es una escala ordinal de 6 pasos que van desde 0 (sin síntomas) a 5 (muerte, D), y cubre todo el rango de resultados funcionales al enfocarse en las limitaciones en las tareas/actividades habituales, ya sea en el hogar o en el trabajo/estudio, así como cambios en el estilo de vida. Ha sido validada para estudiar el estado funcional post-COVID-19 al momento del alta del hospital y en las primeras semanas después del alta para controlar la recuperación directa (4 y 8 semanas después del alta). También puede usarse a los 6 meses después de cursar con COVID-19 para evaluar el grado de discapacidad [36].

## *Herramientas de evaluación de la calidad de vida*

### **EQ-5D-5L**

El EQ-5D-5L (EuroQol), es una medida para juzgar cuantitativamente la calidad de vida de los sujetos incluidos en el estudio, que consta de cinco dominios: movilidad, autocuidado, dolor, actividades habituales y estado psicológico. EQ-5D-5L ha sido utilizado en Hong Kong para pacientes Post COVID-19 y validado para su uso en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica [39].

En la primera parte del cuestionario se describe el estado de salud actual de los individuos a través de cinco dimensiones: movilidad, auto-cuidado, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión. Cada una de estas dimensiones tiene cinco respuestas posibles o niveles de gravedad: sin problemas (1), problemas leves (2), problemas moderados (3), problemas graves (4) y problemas extremos /imposibilidad (5). Cada entrevistado señala el nivel que mejor refleja su estado para cada una de las cinco dimensiones con lo que su estado de salud queda descrito por cinco dígitos que toman valores del 1 al 5, siendo el estado de salud 11111 considerado a priori el mejor estado de salud y el 55555 el peor estado de salud [58]. Como los datos del EQ-5D no son continuos, sino ordinales, la información se presenta en términos del porcentaje de la población que declara problemas de salud por niveles en cada dimensión, por grupos de edad, sexo y categorías socioeconómicas como la clase social basada en la ocupación y el nivel de estudios [39].

### **SF-12**

El cuestionario SF-12 permite estimar el estado funcional del paciente, reflejando su salud física, mental y social, así como la obtención de un valor cuantitativo, que representará el estado de salud de forma multidimensional. SF-12<sup>31</sup>, caracterizado por ser una versión abreviada del cuestionario original SF-36 con sólo doce ítems (tiempo de aplicación de dos minutos aproximadamente), cuyo objetivo es evaluar el grado de bienestar y capacidad funcional de las personas mayores de 14 años [40-41].

El SF-12 incluye dos dimensiones que miden ocho conceptos de salud, como la función física (grado que la salud limita las actividades físicas), función social (grado de salud física y emocional que afectan la vida social habitual), rol físico (grado donde la salud

física interfiere en el trabajo y las actividades diarias), rol emocional (grado en que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias), salud mental (salud mental general), vitalidad (sentimiento de energía y vitalidad), dolor corporal (intensidad del dolor) y salud general (valoración personal de la salud) [40-41].

La información de COVID-19 se recopilará a través de una entrevista personal o seguimiento telefónico. Los datos se recabarán en una base de datos de Excel mediante una entrevista presencial o telefónica de seguimiento con el paciente.

La información clínica de los pacientes candidatos se obtendrá de los expedientes clínicos y se recabará en una hoja de recolección de datos (ANEXO 2). Las hojas de recolección de datos serán vaciadas en una base de datos del programa Excel, los nombres de los pacientes se mantendrán en anonimato y sólo se colocarán las iniciales de estos en la base de datos.

Se agregará la codificación para clasificar el valor de cada categoría en la base de datos de Excel y esta se exportará al programa estadístico SPSS versión 25 donde se editarán y revisarán cada una de las variables.

Posteriormente, se llevará acabo el procesamiento estadístico de los datos mediante análisis descriptivos e inferenciales y la elaboración de los gráficos correspondientes.

Los datos obtenidos del análisis estadístico se presentarán y difundirán en forma de un artículo de investigación clínica en una revista indexada.

Tabla 1. Definición de variables y escalas de medición

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Unidad de Medición</b>
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de la paciente.	Tiempo en años cumplidos al momento del parto o cesárea.	Cuantitativa discreta	Años
Sexo	Características biológicas y	Establecido en documento oficial (acta	Cualitativa dicotómica	1. Femenino 2. Masculino

	fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	de nacimiento)		
IMC	Número que se pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de peso que pueda tener una persona.	Cálculo del IMC: Peso (kg) (talla) <sup>2</sup>	Cualitativa ordinal	Bajo peso: 1. IMC <18.5 Peso normal: 2. IMC 18.5 a 24.9 3. Sobrepeso: IMC ≥ a 25 4. Obesidad: IMC ≥ 30
Perfil clínico	Conjunto de signos y síntomas clínicos que presenta el paciente en relación con la infección por el virus SARS-CoV-2	Manifestaciones clínicas de la enfermedad COVID-19 documentada en el expediente clínico	Cualitativa politómica	1.Fiebre 2. Fatiga 3. Tos seca 4. Pérdida del sentido del gusto o del olfato 5. Diarrea 6. Dificultad respiratoria 8. Otros
Severidad de la enfermedad	Conjunto de indicadores de severidad clínica de la enfermedad COVID-19	Datos clínicos documentados en el expediente clínicos	Cualitativa ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Comorbilidad es	Presencia de una o más enfermedades además de la enfermedad o	Número de enfermedades asociadas, información obtenida del expediente clínico	Cualitativa politómica	1. Hipertensión 2. Diabetes mellitus 3. Obesidad 4. Enfermedades cardiovasculares

	trastorno primario			5. EPOC 6. Otras
Estado funcional	Capacidad de realizar funciones físicas y mentales normales.	Se obtendrá a través del análisis de los resultados de la escala PCFS	Cualitativa ordinal	0. Sin limitaciones funcionales 1. Limitaciones funcionales despreciables 2. Limitaciones funcionales leves 3. Limitaciones funcionales moderadas 4. Limitaciones funcionales severas
Calidad de vida relacionada con la salud	Bienestar físico, mental, emocional y social que integra las percepciones subjetivas del “sentirse bien”	Se obtendrá a través del análisis de los resultados de la escala EQ-5D-5L	Cualitativa ordinal	1. sin problemas 2. problemas leves 3. problemas moderados 4. problemas graves 5. problemas extremos /imposibilidad

### 8.9 Método de recolección de datos

Los datos para el análisis estadístico se obtendrán mediante la hoja de recolección de datos (ANEXO 2). La información será colectada en una base de datos del programa IBM SPSS Versión 25.

## 8.10 Análisis estadístico

### 8.10.1 Estadística descriptiva:

La distribución de las variables cualitativas se describirá mediante frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se describirán como medias  $\pm$  desviación estándar en caso de distribución normal o como medianas y rango intercuartil (percentil 25 y 75) en caso de no presentar una distribución normal.

### 8.10.2 Estadística inferencial:

Los datos de las variables cualitativas se registrarán y analizarán en tablas de contingencia. Los datos de los instrumentos de la encuesta EQ-5D-5L, SF-12 y PCFS se compararán utilizando las pruebas de Chi-cuadrado ( $X^2$ ) o exacta de Fisher dependiendo la n de la población evaluada.

Se realizará un modelo de regresión logística para explorar el grado de severidad asociado de forma independiente con la calidad de vida o el estado funcional del paciente. Para ello, se utilizará el análisis de correlación de Pearson para estimar la dirección y la magnitud de las relaciones de los elementos y las puntuaciones de las escalas aplicadas a los participantes.

El nivel de significancia se establecerá con un valor de  $P < 0.05$ . El análisis estadístico se realizará mediante el programa IBM SPSS Versión 25 para Windows.

## 9. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio deberá ser aprobado por el Comité Local de investigación en salud obteniendo su autorización y registro.

Se guardará la confidencialidad de los nombres de los médicos y pacientes. Para el procesamiento de los datos no se utilizará en ningún momento el nombre de los participantes, por lo que se mantendrá la confidencialidad de la información de los participantes. No se identificará a las participantes en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio, manteniéndose en todo momento la confidencialidad de la información. Para los análisis estadísticos se eliminarán los nombres de la base de datos y las pacientes serán identificadas con números consecutivos.

Se respetará cabalmente los principios contenidos en los siguientes códigos:

- *Reglamento de la ley General de Salud*: De acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, títulos del primero al sexto y noveno 1987, y en su artículo 3°, la cual informa que toda investigación se someterá a un comité para su aprobación y que la investigación contribuya a acciones preventivas y al uso de procedimientos técnicos y diagnósticos para mejorar el proceso de salud. El artículo 14 en su fracción I, VI, VII, Y VIII, al artículo 16 que mencionan que se someterá a los principios éticos y científicos que debe ser realizado por profesionales de la salud. Y el artículo 17 en su fracción I mencionando que se trata de una investigación con riesgo mínimo.

-*Norma Técnica No. 313* para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de atención a la salud.

-*Reglamento federal*: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

-*Declaración de Helsinki*: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión Brasil 2013, además de los artículos 15, 20, 33, que recomiendan su privacidad del estudio.

- Apegándose al "Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los

sujetos humanos en investigación”, el presente protocolo se basa en sus siguientes principios:

En su apartado de Principios Éticos Básicos.

- I. Respeto a las personas. Los individuos deben ser tratados como agentes autónomos, es decir, tienen la capacidad de decidir con toda libertad si desean o no participar en el estudio una vez explicados todos los riesgos, beneficios y potenciales complicaciones descritos en el consentimiento informado. Las personas con autonomía disminuida tienen derecho a la protección.
- II. Beneficencia. Las personas son tratadas éticamente no sólo respetando sus condiciones y protegiéndolas del daño, sino también haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar en el sentido de no hacer daño y aumentar los beneficios y disminuir los posibles daños lo más que sea posible.
- III. Justicia. Los riesgos y beneficios del estudio de investigación deben ser repartidos equitativamente entre los sujetos de estudio, evitando bajo toda circunstancia procedimientos de riesgo exclusivamente a población vulnerable.

En su apartado de Aplicaciones:

- I. Consentimiento informado: El respeto por las personas exige que a los sujetos se les dé la oportunidad de escoger lo que les ocurrirá o no. Esta oportunidad se provee cuando se satisfacen estándares adecuados de consentimiento informado el cual contiene tres elementos: a) Información; b) comprensión; c) voluntariedad. a) Información: Incluye procedimiento de investigación, propósitos, riesgos y beneficios que se prevén, personas responsables de la investigación y una declaración que ofrece al sujeto la oportunidad de hacer preguntas y de retirarse de la investigación en cualquier momento. b) Comprensión: Los investigadores son responsables de asegurarse que la información que se da a los sujetos está completa y es comprendida adecuadamente. c) Voluntariedad: El consentimiento de participar en la investigación es válido sólo si es dado voluntariamente.
- II. Valoración de riesgos y beneficios: Requiere organizar con cuidado los datos importantes incluyendo, en algunos casos, maneras alternas de obtener los beneficios que se persiguen con la investigación.



III. Selección de sujetos: Del mismo modo que el principio del respeto por las personas se expresa en la exigencia del consentimiento y el principio de la beneficencia en la valoración de riesgos y beneficios, el principio de justicia da lugar a la exigencia moral de que hay procedimientos y resultados justos en la selección de los sujetos de investigación.

- Así mismo, el protocolo se apega al “Código de Nuremberg” Normas éticas sobre experimentación en seres humanos:

- I. Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano.
- II. El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.
- III. Basados en los resultados de la experimentación animal y del conocimiento de la historia natural de la enfermedad o de otros problemas en estudio, el experimento debe ser diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo.
- IV. El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.
- V. Ningún experimento debe ser ejecutado cuando existan razones a priori para creer que pueda ocurrir la muerte o un daño grave, excepto, quizás en aquellos experimentos en los cuales los médicos experimentadores sirven como sujetos de investigación.
- VI. El grado de riesgo a tomar nunca debe exceder el nivel determinado por la importancia humanitaria del problema que pueda ser resuelto por el experimento.
- VII. Deben hacerse preparaciones cuidadosas y establecer adecuadas condiciones para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte.
- VIII. El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, a todos aquellos que ejecutan o colaboran en dicho experimento.
- IX. Durante el curso del experimento, el sujeto humano debe tener libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual

parece a él imposible continuarlo.

- *Aspectos éticos de acuerdo a CIOMS:*

- Pauta número 1: Para ser éticamente aceptable, la investigación relacionada con la salud con seres humanos, incluida la investigación con muestras de tejidos o datos humanos, debe tener un:

Valor social: Se refiere a la importancia de la información que un estudio probablemente va a producir. La información puede ser importante en razón de su relevancia directa para comprender o intervenir en un problema de salud importante o por la contribución esperada a la investigación que probablemente va a promover la salud de las personas o la salud pública. Su importancia puede variar de acuerdo con la importancia de la necesidad de salud, la novedad y los méritos previstos del enfoque, las bondades de los medios alternativos para abordar el problema y otras consideraciones.

Valor científico: Se refiere a la capacidad de un estudio de generar información confiable y válida que permita alcanzar los objetivos enunciados de la investigación. El requisito de valor científico se aplica a toda investigación con seres humanos relacionada con la salud, independientemente de la fuente de financiamiento o el grado de riesgo para los participantes. Esto se debe en parte a que diversas partes interesadas (incluidos pacientes, médicos clínicos, investigadores, formuladores de políticas, patrocinadores de la industria y otros) dependen de la información que la investigación genere para tomar decisiones que tendrían consecuencias importantes para la salud de las personas y la salud pública. Es fundamental asegurar que los estudios preserven un nivel científico alto a fin de mantener la integridad del esfuerzo de investigación y su capacidad para cumplir con su función social.

- Pauta número 4: Posibles beneficios individuales y riesgos de participar en una investigación. Antes de invitar a los posibles participantes a sumarse a un estudio, el investigador, el patrocinador y el comité de ética de la investigación deben asegurarse de que los riesgos para los participantes se minimicen y se equilibren apropiadamente en relación con la perspectiva de obtener un posible beneficio individual y el valor social y científico de la investigación. Los posibles beneficios individuales y riesgos de la investigación deben evaluarse mediante un proceso de dos pasos. Primero, deben evaluarse los posibles beneficios individuales y riesgos

de cada intervención de investigación o procedimiento del estudio. Primer paso, deben evaluarse los posibles beneficios individuales y riesgos de cada intervención de investigación o procedimiento del estudio. Segundo paso, todos los riesgos y posibles beneficios individuales de la totalidad del estudio deben evaluarse y considerarse apropiados.

- Pauta número 9: Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado. Los investigadores tienen el deber de dar a los posibles participantes en una investigación la información pertinente y la oportunidad de dar su consentimiento voluntario e informado para participar en una investigación o de abstenerse de hacerlo, a menos que un comité de ética de la investigación haya aprobado una dispensa o modificación del consentimiento informado. El consentimiento informado debería entenderse como un proceso, y los participantes tienen el derecho de retirarse en cualquier punto del estudio sin sanción alguna. Los investigadores tienen el deber de solicitar y obtener el consentimiento, pero solo después de dar la información relevante acerca de la investigación y comprobar que el posible participante comprende adecuadamente los hechos importantes. Abstenerse de engañar injustificadamente u ocultar información pertinente, ejercer influencia indebida o coacción, asegurarse de que se ha dado al posible participante oportunidad y tiempo suficientes para considerar si participa; y por regla general, obtener de cada posible participante un formulario firmado como evidencia de su consentimiento informado; los investigadores deben justificar cualquier excepción a esta regla general y obtener la aprobación del comité de ética de la investigación. Con la aprobación del comité de ética de la investigación, los investigadores deben renovar el consentimiento informado de cada participante si se produce un cambio sustantivo en las condiciones o los procedimientos de la investigación, o si surge nueva información que podría afectar la voluntad de los participantes de continuar en ella. En estudios de larga duración, los investigadores deben asegurarse a intervalos predeterminados de que cada participante está dispuesto a permanecer en el estudio, aun cuando no haya ningún cambio en el diseño o los objetivos de la investigación.
- Pauta número 15: Investigación con personas y grupos vulnerables. Cuando se considera reclutar a personas y grupos vulnerables para una investigación, los

investigadores y los comités de ética de la investigación deben asegurarse de que existen protecciones específicas para salvaguardar los derechos y el bienestar de estas personas y grupos en la realización de la investigación.

- Algunas características pueden razonablemente llevar a asumir que ciertas personas son vulnerables, como las que se indican a continuación. Capacidad de dar consentimiento. Un criterio de vulnerabilidad ampliamente aceptado es tener una capacidad limitada para dar o denegar consentimiento para participar en una investigación. El caso de las personas con estas características se aborda en otras pautas de este documento.
- Personas en relaciones jerárquicas. En este caso, la característica de la vulnerabilidad es la posibilidad de que la voluntariedad de los posibles participantes en una investigación a dar su consentimiento esté comprometida porque están en una relación de subordinación.
- Personas institucionalizadas. Los residentes de hogares para convalecientes o ancianos, instituciones para pacientes psiquiátricos y prisiones a menudo se consideran vulnerables porque, en un entorno confinado, tienen pocas opciones y les son negadas ciertas libertades que gozan las personas no institucionalizadas.
- Mujeres. Aunque las mujeres en general no deben considerarse vulnerables, existen circunstancias específicas en que estas podrían ser vulnerables a una investigación, a saber: estudios con profesionales del sexo femeninas o transexuales; investigaciones sobre la violencia sexual y la violencia infligida por la pareja; estudios con mujeres víctimas de la trata de personas, refugiadas y solicitantes de asilo; estudios sobre el aborto en jurisdicciones donde esa práctica es ilegal; e investigaciones con mujeres que viven en un contexto cultural donde no se les permite dar ellas mismas el consentimiento para participar en una investigación, sino que requieren permiso de un cónyuge o pariente masculino. Cuando las mujeres en tales situaciones son posibles participantes en una investigación, los investigadores necesitan tomar un cuidado especial.
- Embarazadas. Las embarazadas no deben considerarse vulnerables por el mero hecho de estar embarazadas. Algunas circunstancias particulares, como los riesgos que puede correr el feto, pueden requerir protecciones especiales.
- Pauta número 16: Investigación con adultos que no tienen capacidad de dar consentimiento informado. Los adultos que no tienen capacidad de dar

consentimiento informado deben ser incluidos en una investigación relacionada con la salud, a menos que una buena razón científica justifique su exclusión. Como los adultos que no tienen capacidad de dar consentimiento informado tienen fisiologías y necesidades de salud particulares, ameritan una consideración especial por parte de los investigadores y los comités de ética de la investigación. Al mismo tiempo, quizá no puedan proteger sus propios intereses debido a su falta de capacidad para dar un consentimiento informado. En consecuencia, se necesitan protecciones específicas para salvaguardar los derechos y el bienestar de estas personas en la investigación. Antes de emprender la investigación con adultos que no tienen capacidad de dar consentimiento informado, el investigador y el comité de ética de la investigación deben asegurarse de que:

- Que un representante legalmente autorizado de la persona que no tiene capacidad de dar consentimiento informado ha dado permiso, y este permiso tiene en cuenta las preferencias y los valores ya formados del participante.
- Se ha obtenido el asentimiento del sujeto en la medida en que lo ha permitido la capacidad de esa persona, luego de haber recibido información sobre la investigación adecuada al nivel de capacidad del sujeto para comprender dicha información. Si los participantes adquieren o retoman su capacidad para dar un consentimiento informado durante la investigación, debe obtenerse su consentimiento para continuar la participación.
- Pauta número 20: Investigación en situaciones de desastre y brotes de enfermedades. Los desastres resultantes de eventos como terremotos, tsunamis o conflictos militares y brotes de enfermedades pueden tener un impacto súbito y devastador sobre la salud de grandes poblaciones afectadas. A fin de determinar maneras eficaces de mitigar las repercusiones de salud de los desastres y brotes de enfermedades, las investigaciones relacionadas con la salud deberían formar parte de la respuesta a los desastres. Sin embargo, la realización de tales investigaciones no debe afectar de forma indebida la respuesta a las víctimas de un desastre. Cuando se realiza una investigación en situaciones de desastre y brotes de enfermedades, es esencial seguir los principios éticos expresados en las presentes pautas. Realizar una investigación en estas situaciones plantea retos importantes, como la necesidad de generar conocimiento rápidamente, mantener

la confianza pública y superar obstáculos prácticos a la ejecución de la investigación. Estos retos deben equilibrarse cuidadosamente con la necesidad de asegurar la validez científica de la investigación y mantener los principios éticos en su realización.

- Pauta número 23: Requisitos para establecer comités de ética de la investigación y para la revisión de protocolos. Todas las propuestas para realizar investigaciones relacionadas con la salud en las que participen seres humanos deben presentarse a un comité de ética de la investigación para determinar si califican para una revisión ética y evaluar su aceptabilidad ética, a menos que califiquen para una exención a dicha revisión. El investigador debe obtener la aprobación o autorización de este comité antes de empezar la investigación. El comité de ética de la investigación debería realizar las revisiones adicionales que estime necesarias, por ejemplo, cuando se hagan cambios importantes al protocolo. Los comités de ética de la investigación deben revisar los protocolos de investigación según los principios enunciados en las presentes pautas.
- Pauta número 25: Conflictos de intereses. El objetivo primario de una investigación relacionada con la salud es generar, de una manera éticamente apropiada, el conocimiento necesario para promover la salud de las personas.
  - Apéndice 1. Elementos de un protocolo (o documentos conexos) para la investigación relacionada con la salud con seres humanos.
  - Apéndice 2. Obtención del consentimiento informado: información esencial para los posibles participantes en una investigación. En casos específicos, antes de solicitar el consentimiento de una persona para participar en una investigación, el investigador debe suministrar la siguiente información, en un lenguaje u otra forma de comunicación que permita a la persona comprender.

## **10. CONFLICTO DE INTERESES**

El grupo de investigadores no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de intereses al participar en el presente estudio.

## 11. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

### 11.1 Recursos

#### a) Recursos humanos

Médico residente responsable del proyecto de investigación: Dr. Juan Regalado Flores.

Médico adscrito responsable del proyecto de investigación: Dra. Rosa María Salinas Alvarado

#### b) Recursos materiales

- Expedientes clínicos
- Computadora
- Memoria USB
- Bolígrafos Negros, lápices
- Instalaciones de la UMF No. 28 IMSS
- Hojas de los instrumentos de recolección de datos

### 11.2 Financiamiento

- Financiamiento propio del investigador.

### 11.3 Factibilidad

El estudio se llevará a cabo en utilizando como recurso principal el instrumento de recolección de datos obtenidos de los expedientes clínicos de los pacientes y las escalas PCFS, EQ-5D-5L y SF-12 en pacientes recuperados de COVID-19 atendidos en la UMF No. 28 del IMSS, que cumplan con los requisitos de inclusión y que firmen el consentimiento informado. No se requiere de financiamiento debido a que se trata de un estudio local, por lo tanto, es un trabajo factible, dentro del universo de trabajo.



## **12. MANIOBRAS PARA EVITAR SEGOS**

En esta investigación para evitar sesgo se controlará mediante la selección de los participantes a través de los criterios de inclusión y exclusión, se verificará adecuadamente el sesgo de registro controlando adecuadamente la interpretación de la información obtenida y se corroborará los resultados de esta investigación, todo se realizará junto con el asesor asignado.

### 13. RESULTADOS

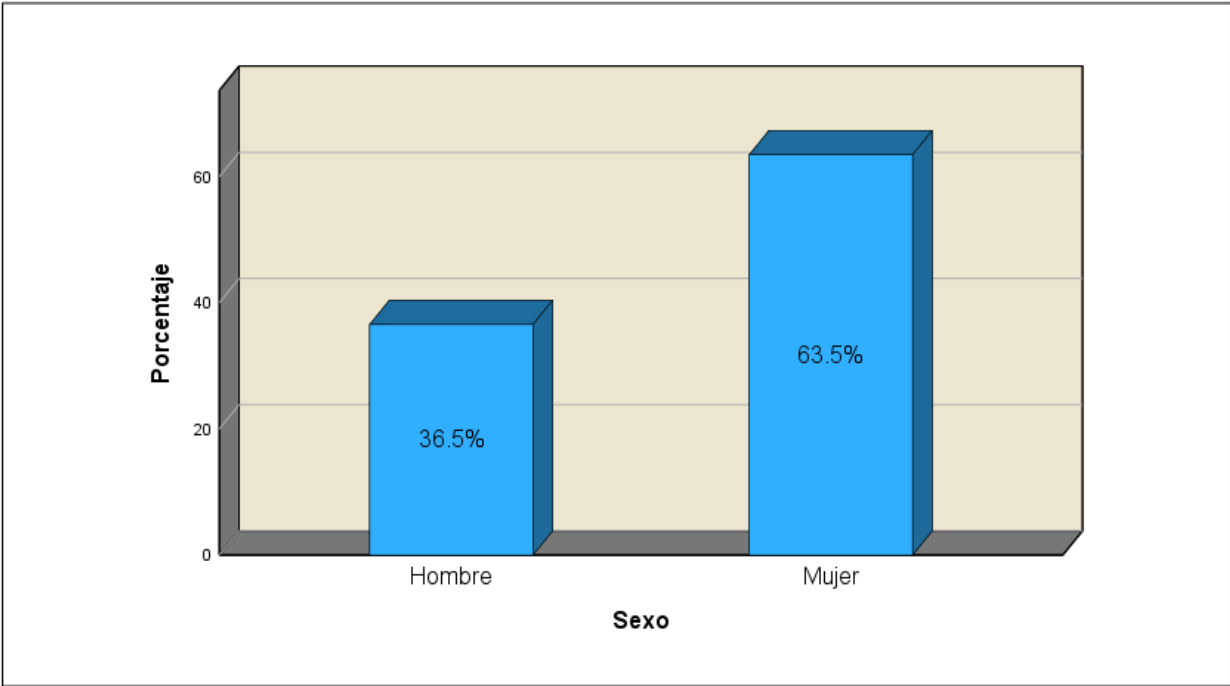
En el estudio se incluyeron 405 pacientes que cursaron con covid-19 y a los cuales se les dio seguimiento post Covid-19 durante 12 semanas. La edad media de los pacientes fue de 43.6 años y el peso medio de 66.7 kg. El 63.5% de los pacientes fueron mujeres, mientras que, 36.5% fueron hombres (Gráfica 1). El 19.3% de los pacientes presentó obesidad. Entre las características socio conductuales encontramos que, el 30.9% presentó hábito tabáquico y el 31.4% refirió el consumo de alcohol frecuente (Tabla 1).

<b>Tabla 1. Características de la población de estudio (n=405)</b>	
<b>Edad (años)<sup>a</sup></b>	43.60 ± 16.33
<b>Peso (Kg)<sup>a</sup></b>	66.71 ± 9.757
<b>Sexo<sup>b</sup></b>	
<b>Femenino</b>	257 (63.5%)
<b>Masculino</b>	148 (36.5%)
<b>Obesidad</b>	
<b>Si</b>	78 (19.3%)
<b>No</b>	327 (80.7%)
<b>Hábito tabáquico</b>	
<b>Si</b>	125 (30.9%)
<b>No</b>	280 (69.1%)
<b>Consumo de alcohol<sup>b</sup></b>	
<b>Si</b>	127 (31.4%)
<b>No</b>	278 (68.6%)
<b>Realiza ejercicio frecuente<sup>b</sup></b>	
<b>Si</b>	111 (27.4%)
<b>No</b>	294 (72.6%)

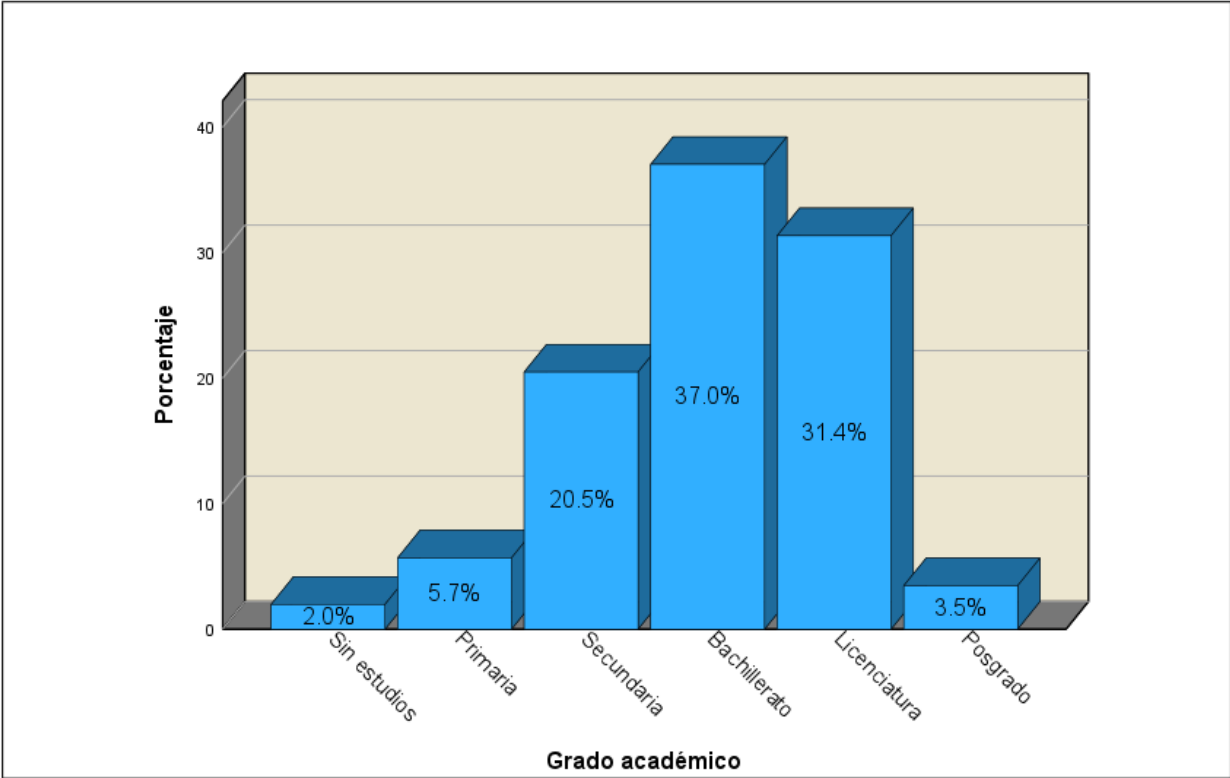
a. Los datos se muestran como medias ± desviación estándar.

b. Los datos se muestran como frecuencias y porcentajes.

La mayoría de los pacientes contaba con el grado académico nivel bachillerato (37.0%), seguido de estudios de licenciatura (31.4%) (Gráfica 2).



Gráfica 1. Distribución de frecuencias del sexo en la población de estudio.



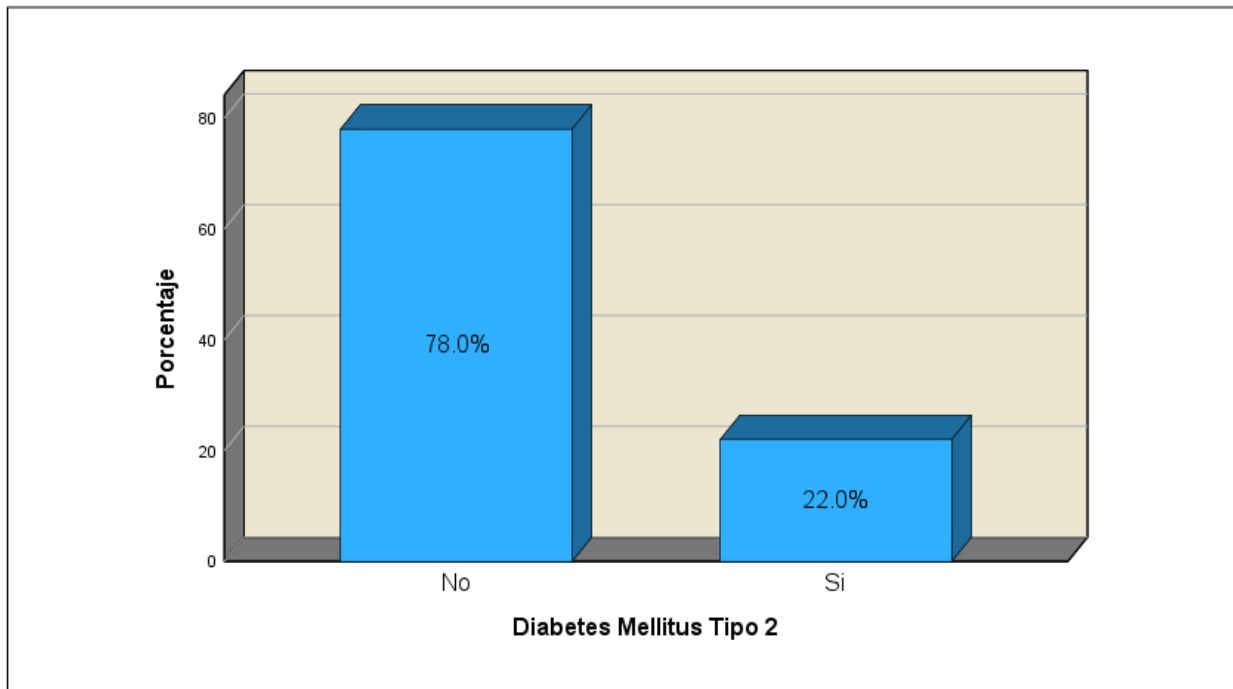
Gráfica 2. Distribución de frecuencias del grado académico en la población de estudio.

En la tabla 2 se encuentran las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Encontramos que las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (30.1%) y diabetes mellitus 2 (22.0%) (Gráfica 3 y 4). La mayoría de los pacientes recibió alguna vacuna contra COVID-19 (95.6%), siendo más frecuente la vacunación con Astra-Zeneca (36.2%) (Gráfica 5). El 80.2% de la población se vacunó contra influenza (Gráfica 6).

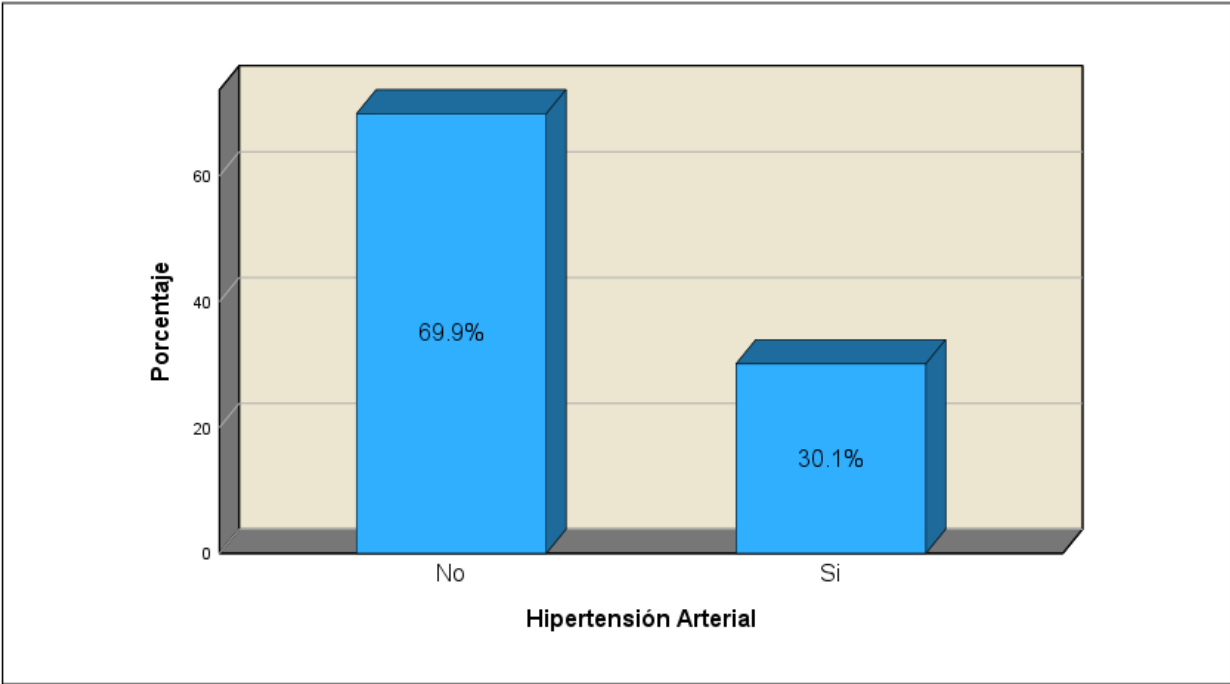
Respecto a los síntomas de la enfermedad, los más frecuentes fueron: dolor de cabeza (78.0%), fiebre (69.9%), dolor muscular (66.4%) y dolor de garganta (64.9%). Sólo el 1.5% de los pacientes fue asintomático, mientras que, la mayoría de los casos fueron COVID-19 leves (47.7%) o moderado (34.1%) (Tabla 2).

<b>Tabla 2. Características clínicas de la población de estudio (n=405)</b>	
<b>Comorbilidades</b>	
Ninguna	218 (53.8%)
Anemia	4 (1.0%)
Asma	22 (5.4%)
Diabetes Mellitus 1	2 (0.5%)
Diabetes Mellitus 2	89 (22.0%)
Hipertensión arterial	122 (30.1%)
Enfermedad renal crónica	21 (5.2%)
Enf. Pulmonar Obstructiva Crónica	7 (1.7%)
Enfermedades cardiovasculares	12 (3.0%)
Hipotiroidismo	1 (0.2%)
<b>Inmunización vs COVID-19</b>	
Si	387 (95.6%)
No	18 (4.4%)
<b>Tipo de vacuna</b>	
Astra-Zeneca	147 (36.3%)
Cansino	26 (6.4%)
J & J	23 (5.7%)
Moderna	21 (5.2%)
Pfizer	83 (20.5%)
Sinovac	28 (6.9%)
Sputnik	59 (14.6%)
<b>Vacunas vs influenza</b>	
Si	325 (80.2%)
No	80 (19.8%)
<b>Síntomas de COVID-19</b>	
Asintomático	6 (1.5%)
Cansancio	128 (31.6%)
Tos	184 (45.4%)
Fiebre	283 (69.9%)
Dolor de cabeza	316 (78.0%)
Dolor de garganta	263 (64.9%)

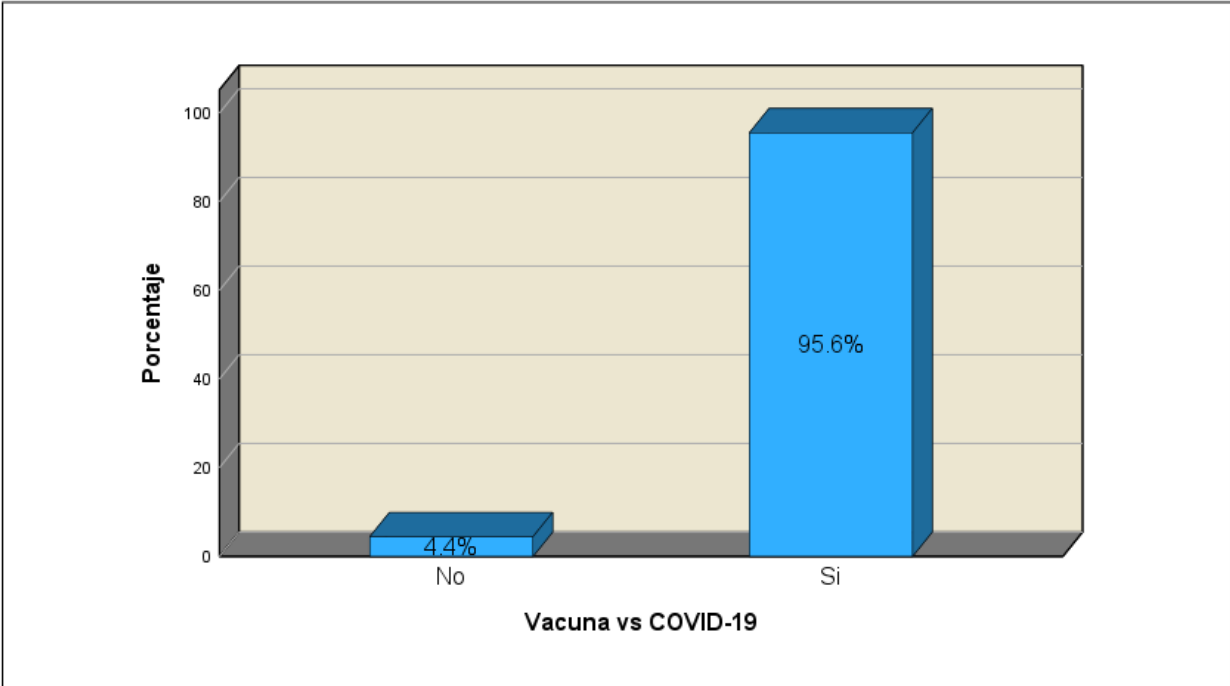
<b>Dificultad para respirar</b>	82 (20.2%)
<b>Dolor en el pecho</b>	116 (28.6%)
<b>Pérdida del olfato</b>	143 (35.3%)
<b>Pérdida del gusto</b>	142 (35.1%)
<b>Dolor muscular</b>	269 (66.4%)
<b>Dolor en articulaciones</b>	224 (55.3%)
<b>Conjuntivitis</b>	105 (25.9%)
<b>Gravedad de la COVID-19</b>	
<b>Asintomático</b>	6 (1.5%)
<b>Leve</b>	193 (47.7%)
<b>Moderado</b>	138 (34.1%)
<b>Severo</b>	68 (16.8%)



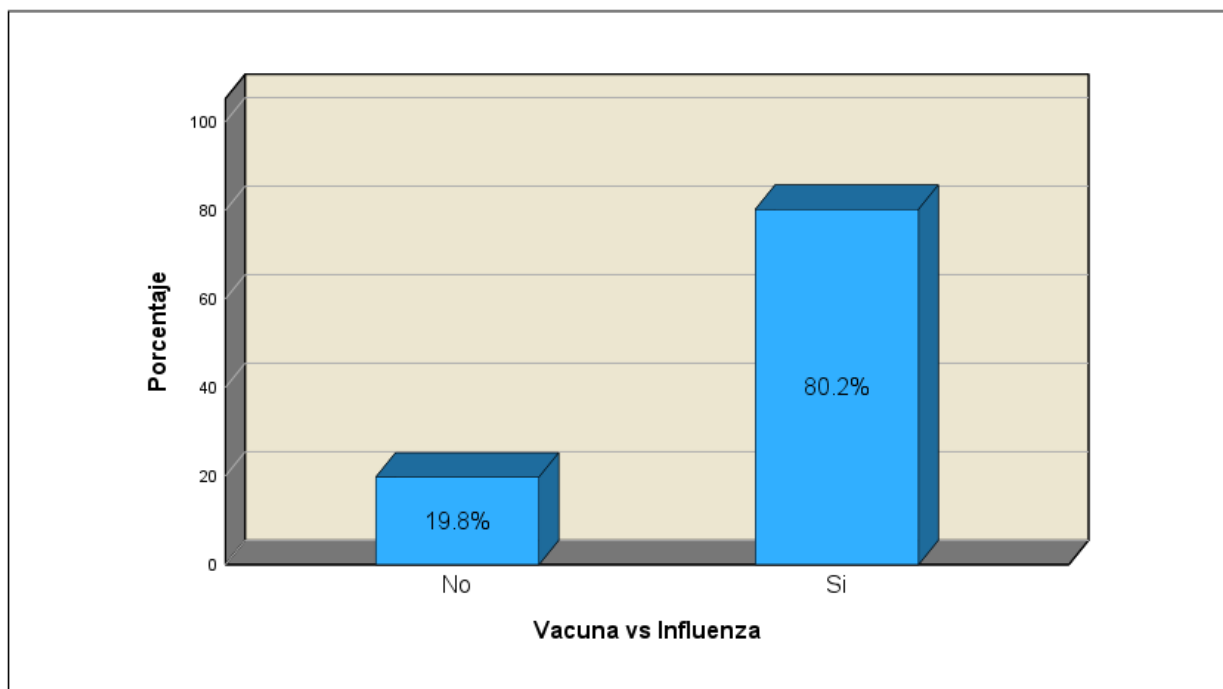
Gráfica 3. Distribución de frecuencias de diabetes tipo 2 en la población de estudio.



Gráfica 4. Distribución de frecuencias hipertensión arterial en la población de estudio.



Gráfica 5. Distribución de frecuencias la vacunación vs COVID-19 en la población de estudio.



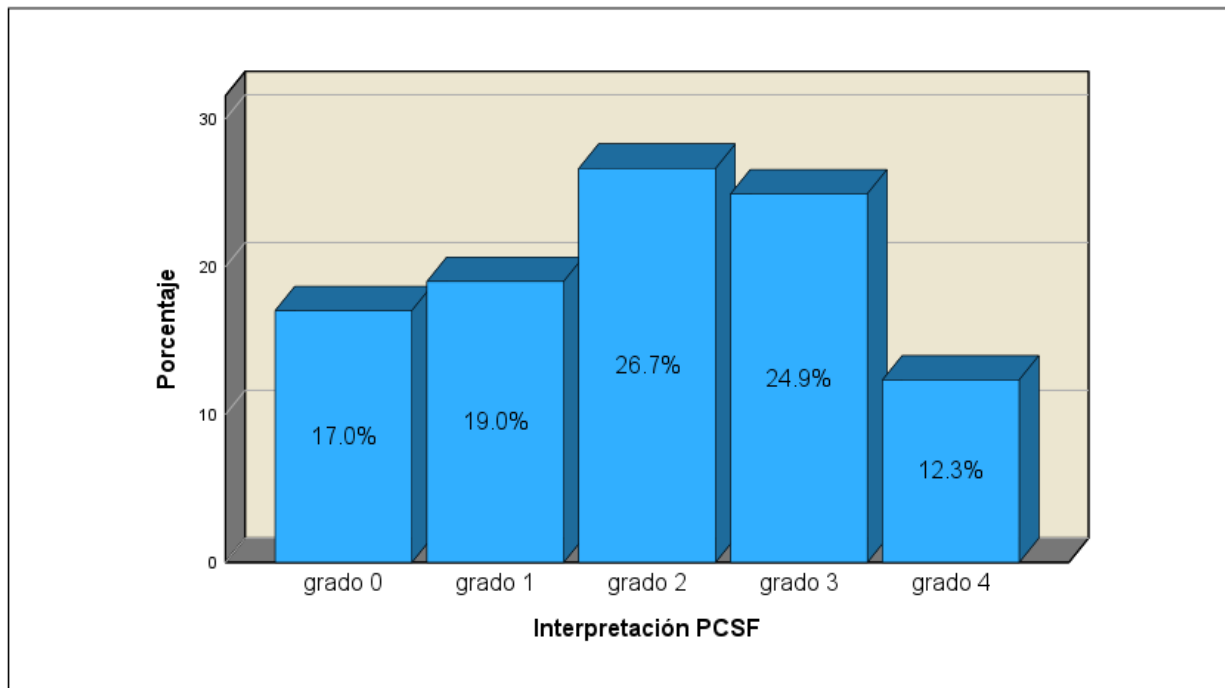
Gráfica 5. Distribución de frecuencias la vacunación vs influenza en la población de estudio.

### Evaluación del estatus funcional post COVID-19

En la tabla 3 se muestran los resultados de la escala de estado funcional PCFS. Los resultados de la escala nos muestran que la mayoría de los pacientes presentan una limitación en el estado funcional. Siendo la más frecuente la limitación leve (26.7%) seguida de la limitación moderada (24.9%) (Gráfico 6).

Escala PCFS	Frecuencia	%
<b>Grado 0: Sin limitación</b>	69	17.0
<b>Grado 1: Limitación insignificante</b>	77	19.0
<b>Grado 2: Limitación leve</b>	108	26.7
<b>Grado 3: Limitación moderada</b>	101	24.9
<b>Grado 4: Limitación severa</b>	50	12.3

Abreviaturas: The Post-COVID-19 Functional Status Scale.



Grafica 6. Resultados de la evaluación del estado funcional Post COVID-19 con la escala PCSF.

## Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud

### Escalas EQ-5D-5L y SF-12

En la tabla 3 se muestran los resultados de las escalas de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud post COVID-19. La escala SF-12 se divide en dos dimensiones, la dimensión física (PCS-12) y mental (MCS-12). Observamos que los resultados de la PCS-12 presentan una puntuación media de  $46.3 \pm 11.25$ . Mientras que, la dimensión MCS-12 presenta una puntuación media de  $46.1 \pm 11.01$ , ambos valores relacionados con una calidad de vida relacionada con la salud con limitación moderada (Tabla 4).



**Tabla 4. Evaluación de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Post COVID-19  
(n= 405)**

HRQOL scores	Mínimo	Máximo	Media	DE
PCS-12 (Physical Score)	20.86	61.32	46.321	11.25
MCS-12 (Mental Score)	14.95	70.52	46.131	11.01
EQ-5D-5L Index Value	0	1	0.8568	0.144
EQ-5D-5L (EVA)	0	100	78.680	20.54

Abreviaturas: MCS, Mental Score; PCS Physical Score; HRQOL, Health-related quality of life.

Con respecto al index value escala EQ-5D-5L encontramos que, los coeficientes medios fueron de  $0.85 \pm 0.11$  y de la escala visual análoga EQ-5D-5L los coeficientes medios fueron  $78.6 \pm 11.01$ , valores correspondientes a problemas leves a moderados en las 5 dimensiones de la escala (Tabla 4). Los resultados independientes para cada dimensión se muestran a continuación en la tabla 5 y en las gráficas 7 a 11.

**Tabla 5. Resultados de las 5 dimensiones de la escala EQ-5D-5L  
EQ-5D-5L: MOVILIDAD**

	N	%
No puedo caminar.	5	1.2%
No tengo problemas para caminar.	272	67.2%
Tengo leves problemas para caminar.	83	20.5%
Tengo problemas moderados para caminar.	37	9.1%
Tengo serios problemas para caminar.	8	2.0%

**EQ-5D-5L: CUIDADO PERSONAL**

	N	%
No puedo lavarme ni vestirme solo.	4	1.0%
No tengo problemas para lavarme o vestirme.	333	82.2%
Tengo problemas leves para lavarme o vestirme.	54	13.3%
Tengo problemas moderados para lavarme o vestirme.	12	3.0%
Tengo serios problemas para lavarme o vestirme.	2	0.5%

**EQ-5D-5L: ACTIVIDADES HABITUALES**

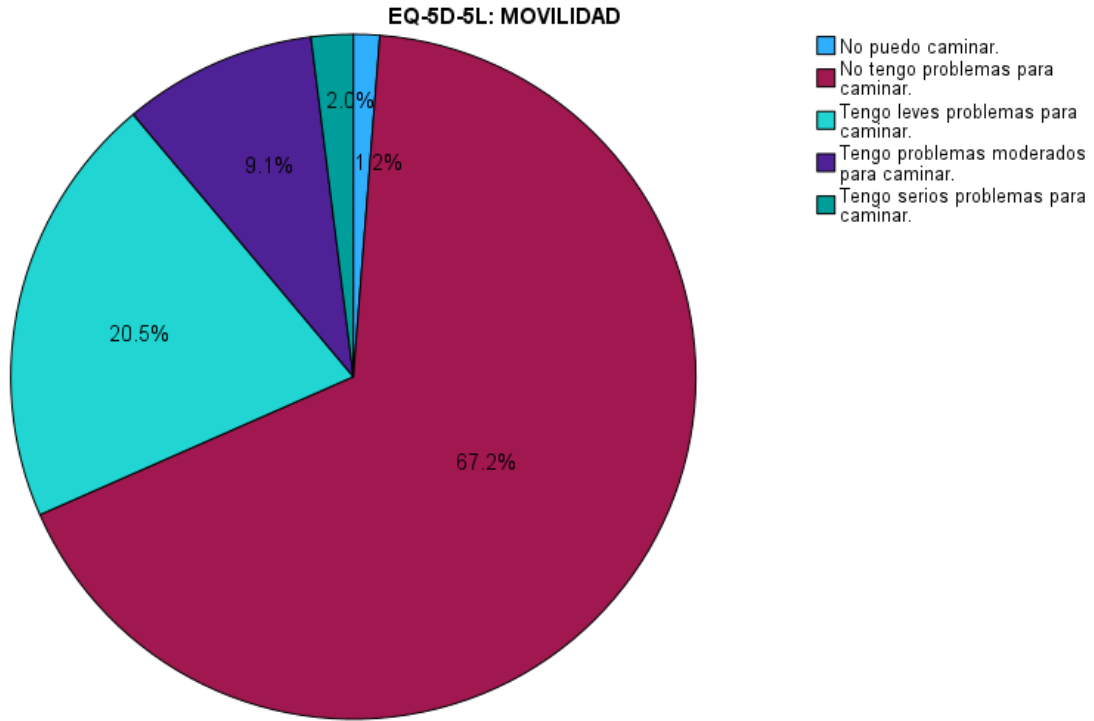
	N	%
No puedo realizar mis actividades habituales.	5	1.2%
No tengo problemas para realizar mis actividades habituales.	298	73.6%
Tengo ligeros problemas para realizar mis actividades habituales.	69	17.0%
Tengo problemas moderados para realizar mis actividades habituales.	29	7.2%
Tengo serios problemas para realizar mis actividades habituales.	4	1.0%

**EQ-5D-5L: DOLOR / MALESTAR**

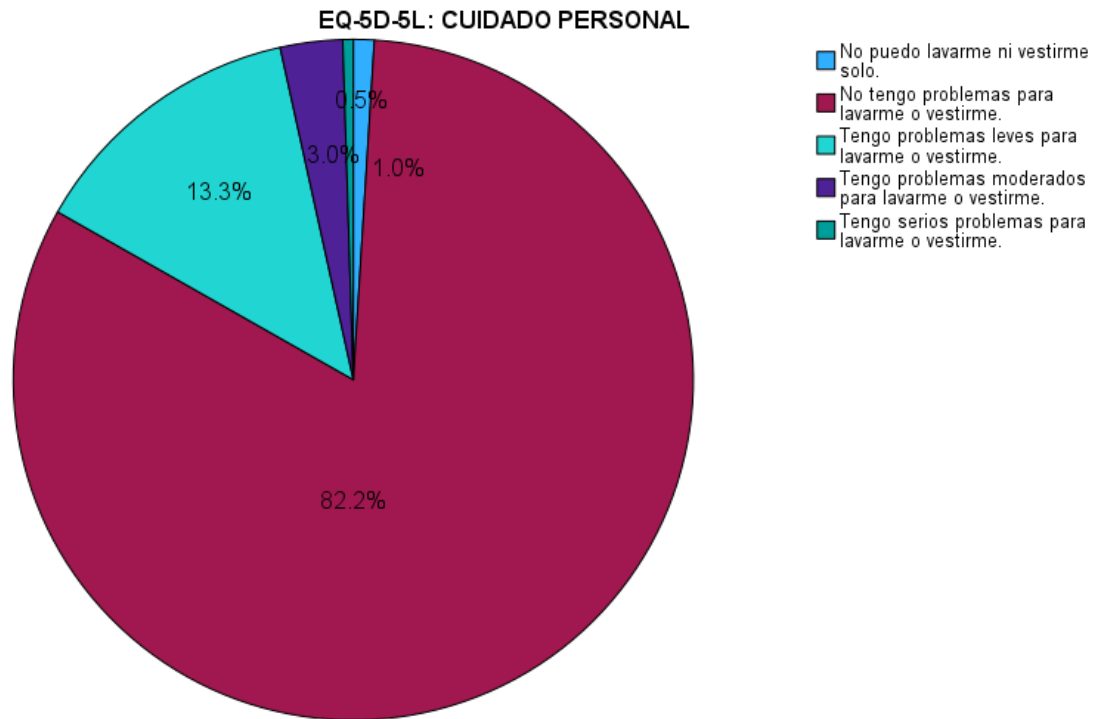
	N	%
No tengo dolor ni malestar.	178	44.0%
Tengo dolor o malestar extremo.	1	0.2%
Tengo dolor o malestar moderado.	98	24.2%
Tengo dolor o malestar severo.	24	5.9%
Tengo un ligero dolor o malestar.	104	25.7%

**EQ-5D-5L: ANSIEDAD / DEPRESIÓN**

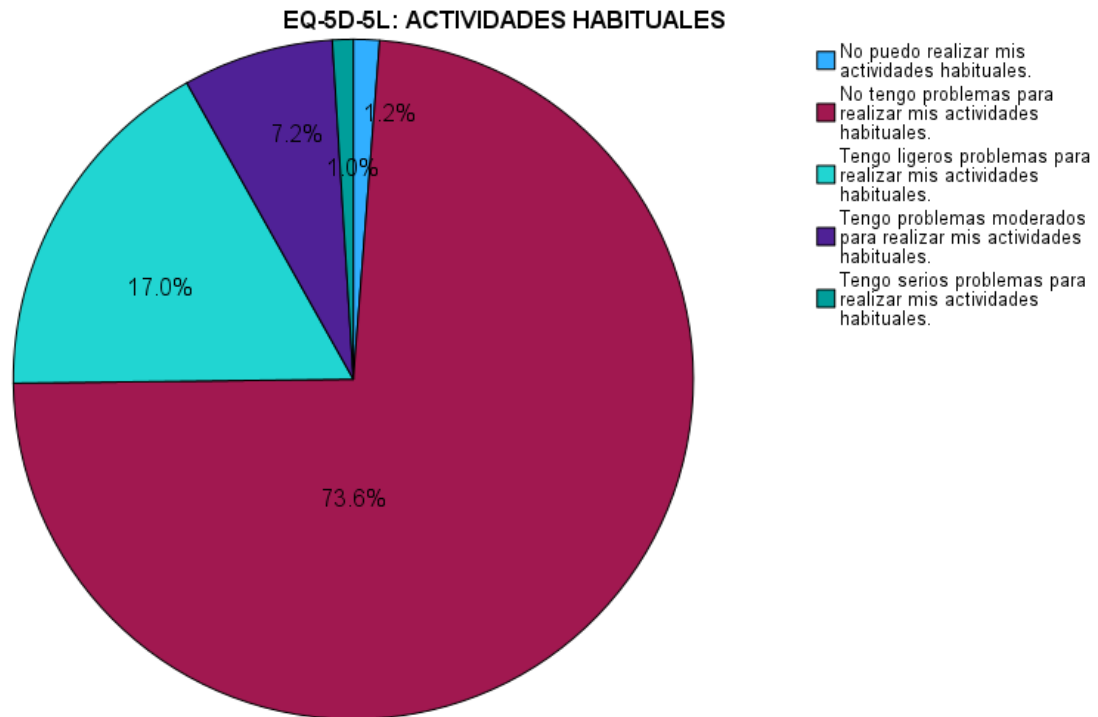
	N	%
Estoy moderadamente ansioso o deprimido.	69	17.0%
Estoy un poco ansioso o deprimido.	169	41.7%
No estoy ansioso ni deprimido.	167	41.2%



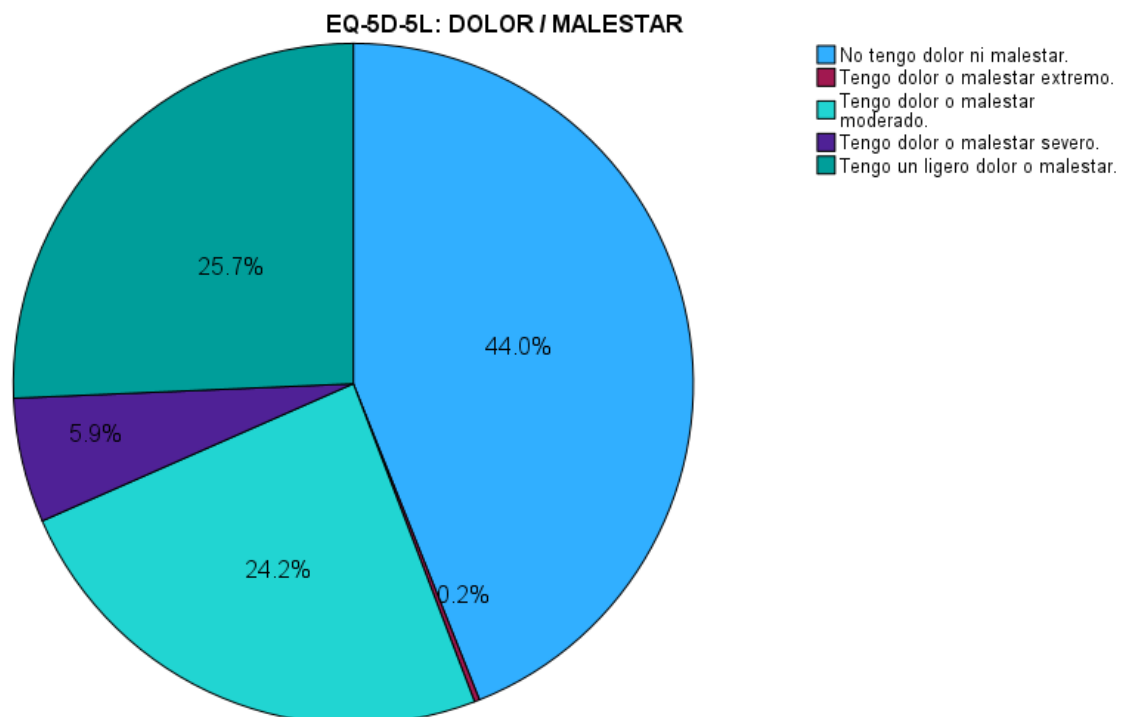
Gráfica 7. Resultados de la evaluación de la movilidad de la escala EQ-5D-5L.



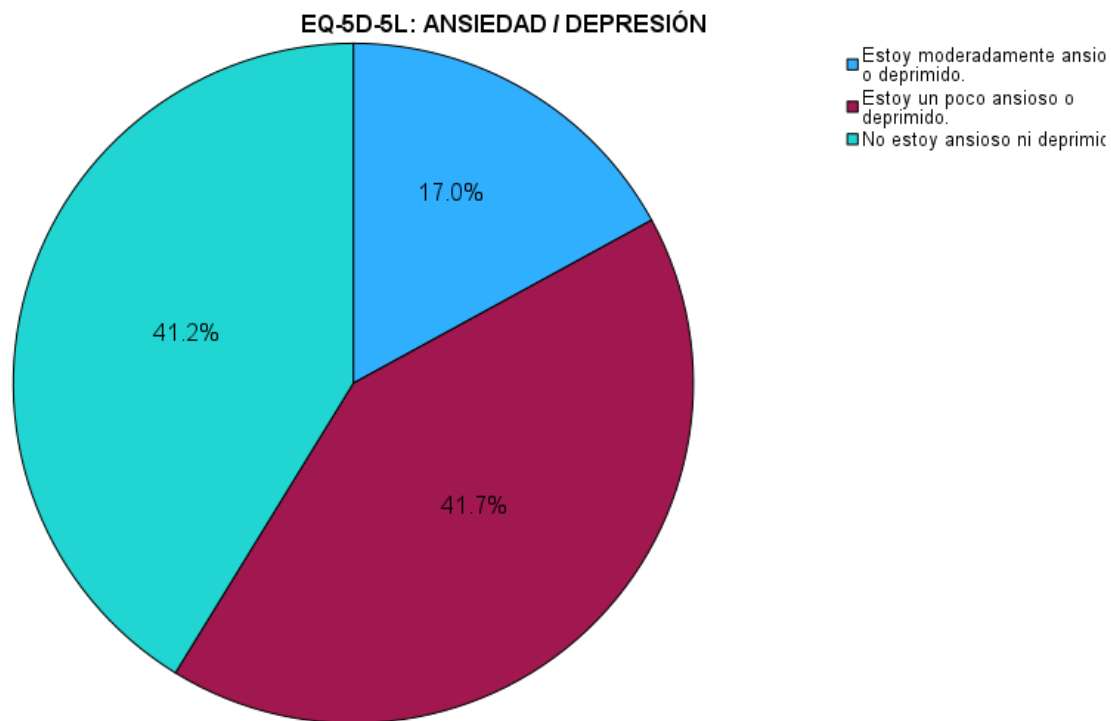
Gráfica 8. Resultados de la evaluación del cuidado personal de la escala EQ-5D-5L.



Gráfica 9. Resultados de la evaluación de las actividades habituales de la escala EQ-5D-5L.



Gráfica 10. Resultados de la evaluación del dolor/malestar de la escala EQ-5D-5L.



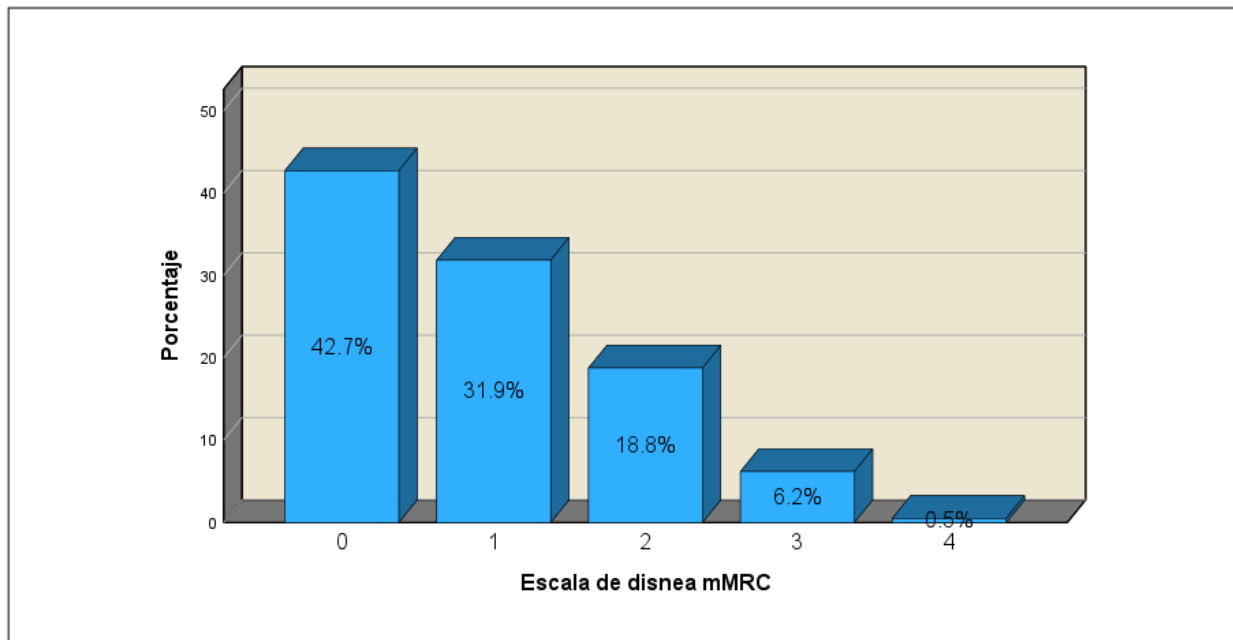
Gráfica 11. Resultados de la evaluación de la ansiedad/depresión de la escala EQ-5D-5L.

### Evaluación del grado de disnea post COVID-19

Los resultados de la Escala mMRC muestran que la mayoría de los pacientes no tenía disnea (42.7%), sin embargo, el 31.9% de los pacientes presentó disnea leve, el 18.8% disnea moderada, el 6.2% disnea severa. Sólo 2 casos (0.5%) presentaron disnea muy severa post COVID-19 (0.5%) (Tabla 6, gráfica 12).

<b>Tabla 6. Escala de Disnea mMRC modificada (n=405)</b>		
<b>Grado de disnea</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Grado 0: Sin disnea</b>	173	42.7
<b>Grado 1: Disnea leve</b>	129	31.9
<b>Grado 2: Disnea moderada</b>	76	18.8
<b>Grado 3: Disnea severa</b>	25	6.2
<b>Grado 4: Disnea muy severa</b>	2	0.5

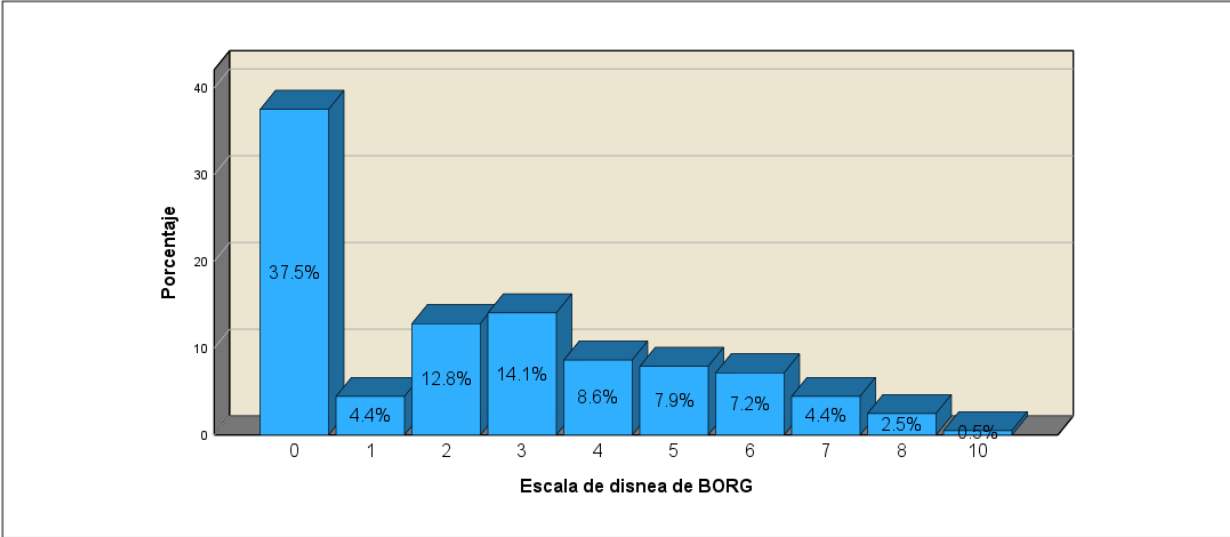
Abreviaturas: Modified Medical Research Council.



Gráfica 12. Grado de disnea según la escala mMRC.

En la evaluación del grado de disnea según la escala de Borg encontramos que, en la mayoría de los casos de disnea, esta fue moderada (23.7%). Mientras que, el 37.5% no tuvo síntomas de disnea (Tabla 8, gráfica 13).

Grado de disnea	Frecuencia	%
Sin disnea	152	37.5
Muy Leve	70	17.2
Leve	23	19.8
Moderada	26	23.7
Severa	61	15.1
Muy severa	30	7.4



Gráfica 13. Grado de disnea según la escala de Borg.

## 14. DISCUSIÓN

En el presente estudio participaron un total de 405 personas, de las cuales el 63.5% fueron del sexo femenino y el 36.5% del sexo masculino con una edad media de 43.6 años. A partir de los hallazgos encontrados aceptamos la hipótesis planteada la cual establece que los pacientes recuperados post covid-19 presentan un deterioro significativo en su estado funcional y en la calidad de vida condicionando así que las personas hayan tenido que disminuir o modificar sus actividades cotidianas incluso al grado de tener que delegarlas a otras personas. De igual manera con los resultados obtenidos podemos responder a la pregunta de investigación planteada ya que en pacientes a mayor edad y mayores comorbilidades su estado funcional y calidad de vida se encontraron seriamente deteriorados.

Estos resultados guardan relación con los obtenidos por Sacristán en el 2021 en donde se estudió a la población española donde se encontró que la mayor afectación fue el deterioro de la calidad de vida y el estado funcional. En lo que no concuerda con el estudio de la referida autora es en el rubro de ansiedad y depresión, en su estudio se presentó en un 24.2% mientras que en el presente se presentó hasta en un 58.7 por ciento.

Otro estudio realizado por Taboada en el 2021 coincide con los nuestros en que las afecciones que mayor prevalencia fueron el deterioro en el dominio del estado funcional y la calidad de vida, así como en el dominio de ansiedad y depresión, de igual manera mencionan que la edad, la estancia hospitalaria o la necesidad de ingreso a cuidados intensivos están relacionados con el empeoramiento de los síntomas en todas las dimensiones estudiadas.

Las puntuaciones obtenidas en nuestro estudio tanto para las escalas de calidad de vida, estatus funcional y capacidad pulmonar fueron más bajas que en china, poblaciones de Europa y Estados Unidos, lo que indicó que estos parámetros en los pacientes post COVID-19 estaba deteriorada y no volvió a la normalidad ni siquiera a tres meses después de la infección. Estos hallazgos fueron consistentes con estudios previos (Musheyev al., 2021; Saverino et al., 2021; Qu et al., 2021).



De igual manera los resultados obtenidos por Guzmán 2021 realizados en población cubana los rubros afectados con mayor prevalencia son la disminución de la calidad de vida y estado funcional, así como en el rubro relacionado con el rol emocional y salud mental, mencionan además que a mayor tiempo de cuarentena mayor afectación se encontraron.

En el estudio realizado por Ayuso en el 2021 los hallazgos encontrados fueron poco frecuentes ya que hasta el 60 por ciento se encontraron asintomáticos. De los síntomas que prevalecieron en el resto de los pacientes encuestados el rubro con mayor afectación lo concerniente a la ansiedad y depresión, a su vez encontraron de igual manera que pacientes mayores de 65 años se vieron más afectados en cuanto a la calidad de vida y estado funcional.

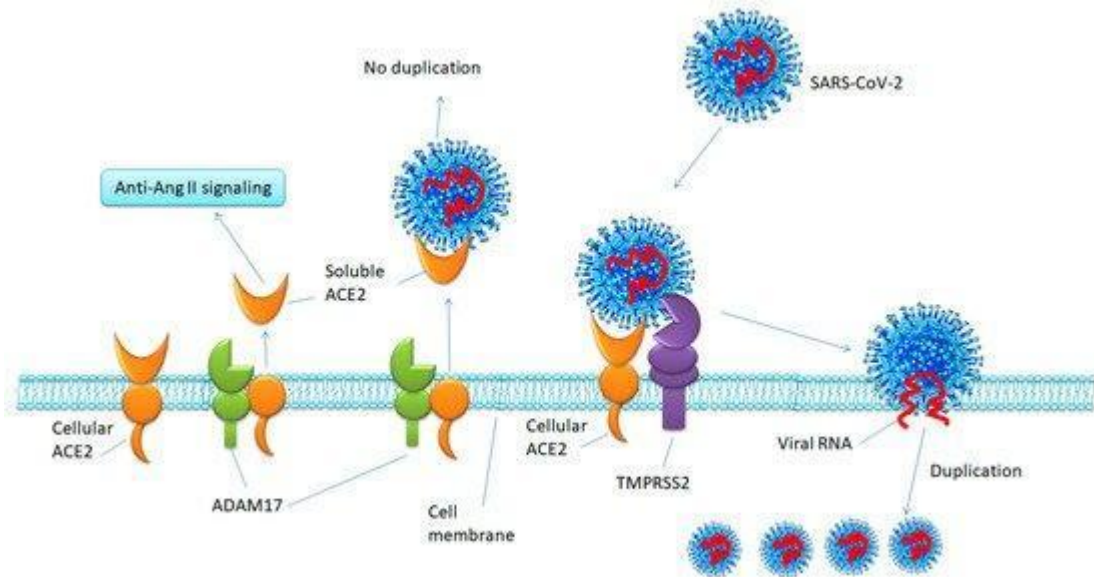
Con respecto a las limitaciones del presente estudio se presentaron por la heterogeneidad de la población en estudio, además de que por tratarse de un estudio transversal no permite conocer adecuadamente la evolución de las alteraciones post-covid-19 a lo largo del tiempo. Resultaría interesante que en futuros estudios se realizaran de manera longitudinal para así conocer las afectaciones en todas las variables.

## 15. CONCLUSIONES

- Los pacientes incluidos en el estudio fueron de ambos sexos con mayor prevalencia de pacientes femeninos que acudieron a consulta de seguimiento post COVID-19. Estos pacientes presentaban una edad media de 43 años, con comorbilidades como hipertensión arterial y diabetes tipo 2 y con vacunación contra COVID-19 en la mayoría de los casos. Durante el desarrollo de la enfermedad presentaron síntomas típicos durante la infección por SARS-CoV-2 como dolor de cabeza, fiebre, dolor de articulaciones, etc.
- Con respecto al estado funcional post COVID-19, se observan limitaciones en el estado funcional leves a moderadas. En relación con la calidad de vida relacionada con la salud, esta se ve afectada sobre todo en los dominios de dolor/malestar y ansiedad/depresión. También se encontró una afectación leve a moderada respecto al grado de disnea en los pacientes evaluados, según las escalas mMRC y Borg.
- En general, podemos decir que la CVRS y el estatus funcional de los pacientes con COVID-19 en más de la mitad de los casos no vuelve a la normalidad al tercer mes después la enfermedad, por este motivo es necesario realizar más estudios a largo plazo sobre la población que ayuden a determinar la evolución de las secuelas post COVID -19. Este estudio sirve como base para determinar la calidad de vida y a mediano plazo y actuar dentro del primer nivel de atención con estrategias que nos ayuden a actuar sobre los daños ya establecidos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

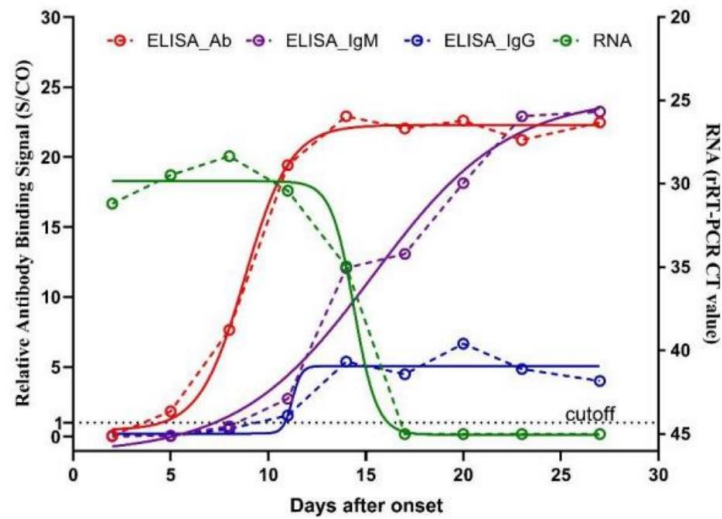
## 16. ANEXOS

### ANEXO 1. INTERNALIZACIÓN DEL VIRUS SARS COV-2



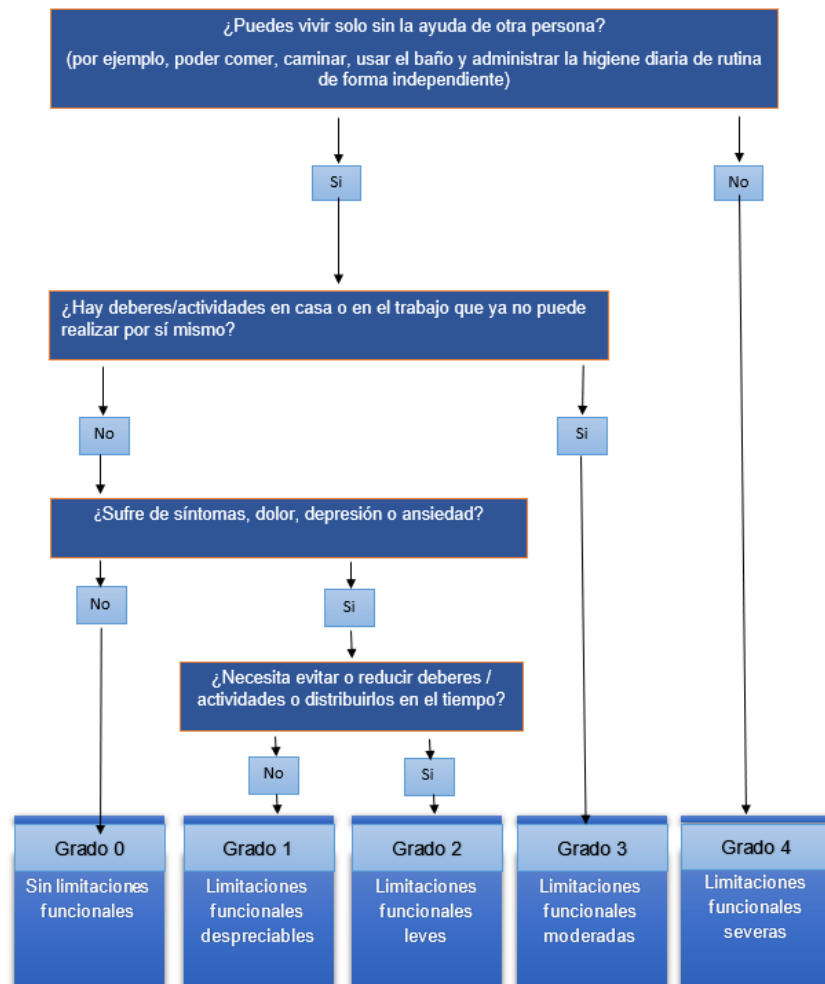
**Figura 1.** Internalización del virus SARS-CoV2. Tomado de Xiao et al. 2020 [4].

### ANEXO 2. DINÁMICA DE LA APARICIÓN DE ANTICUERPOS TOTALES



**Figura 2.** Dinámica de la aparición de anticuerpos totales (Ab), IgM e IgG medidos mediante técnica de ELISA, y carga viral de SARS-Cov-2 medida mediante RT-PCR. Obtenido de Lou et al. 2020 [33].

### ANEXO 3. ALGORITMO Y SISTEMA DE PUNTUACIÓN DE LA ESCALA DE ESTADO FUNCIONAL POST COVID-19



¿Cuánto le afecta actualmente el COVID-19 en su vida diaria?	Grado de escala
No tengo limitaciones en mi vida diaria y no tengo síntomas, dolor, depresión o ansiedad relacionados con la infección.	0
Tengo limitaciones insignificantes en mi vida diaria, ya que puedo realizar todas las tareas/actividades habituales, aunque todavía tengo síntomas persistentes, dolor, depresión o ansiedad.	1
Sufro de limitaciones en mi vida diaria, ya que ocasionalmente necesito evitar o reducir las tareas/actividades habituales o necesito esparcir el tiempo de estos debido a síntomas, dolor, depresión o ansiedad. Sin embargo, puedo realizar todas las actividades sin ayuda.	2
Sufro de limitaciones en mi vida diaria ya que no puedo realizar todas las tareas/actividades habituales debido a síntomas, dolor, depresión o ansiedad. Sin embargo, puedo cuidarme sin ayuda.	3
Sufro limitaciones severas en mi vida diaria: no soy capaz de cuidar de mí mismo y por tanto dependo de cuidados de enfermería y/o asistencia de otra persona debido a síntomas, dolor, depresión o ansiedad.	4
Fallecido	F

**Figura 3.** Algoritmo y sistema de puntuación de la escala de estado funcional post COVID-19 propuesta por Klok et al. 2020 [36].

## ANEXO 4. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

Tabla 1. Definición de variables y escalas de medición

<b>Variabl e</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Unidad de Medición</b>
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de la paciente.	Tiempo en años cumplidos al momento del parto o cesárea.	Cuantitativa discreta	Años
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Establecido en documento oficial (acta de nacimiento)	Cualitativa dicotómica	1. Femenino 2. Masculino
IMC	Número que se pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de peso que pueda tener una persona.	Cálculo del IMC: $\text{Peso (kg) (talla)}^2$	Cualitativa ordinal	Bajo peso: 1. IMC <18.5  Peso normal: 2. IMC 18.5 a 24.9  3. Sobrepeso: IMC $\geq$ a 25  4. Obesidad: IMC $\geq$ 30
Perfil clínico	Conjunto de signos y síntomas clínicos que presenta el paciente en relación con la infección por el virus SARS-CoV-2	Manifestaciones clínicas de la enfermedad COVID-19 documentada en el expediente clínico	Cualitativa politómica	1.Fiebre 2. Fatiga 3. Tos seca 4. Pérdida del sentido del gusto o del olfato 5. Diarrea

				6. Dificultad respiratoria 8. Otros
Severidad de la enfermedad	Conjunto de indicadores de severidad clínica de la enfermedad COVID-19	Datos clínicos documentados en el expediente clínicos	Cualitativa ordinal	1. Leve 2. Moderado 3. Severo
Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades además de la enfermedad o trastorno primario	Número de enfermedades asociadas, información obtenida del expediente clínico	Cualitativa politémica	1. Hipertensión 2. Diabetes mellitus 3. Obesidad 4. Enfermedades cardiovasculares 5. EPOC 6. Otras
Estado funcional	Capacidad de realizar funciones físicas y mentales normales.	Se obtendrá a través del análisis de los resultados de la escala PCFS	Cualitativa ordinal	0. Sin limitaciones funcionales 1. Limitaciones funcionales despreciables 2. Limitaciones funcionales leves 3. Limitaciones funcionales moderadas 4. Limitaciones funcionales severas

Calidad de vida relacionada con la salud	Bienestar físico, mental, emocional y social que integra las percepciones subjetivas del "sentirse bien"	Se obtendrá a través del análisis de los resultados de la escala EQ-5D-5L	Cualitativa ordinal	1. sin problemas 2. problemas leves 3. problemas moderados 4. problemas graves 5. problemas extremos /imposibilidad
--	--	---	---------------------	---

## ANEXO 5. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL EXPEDIENTE CLÍNICO

INICIALES: _____			
EDAD: _____			
SEXO: _____			
IMC: _____			
MANIFESTACIONES CLÍNICAS:			
FIEBRE		VÓMITO	
DOLOR DE CABEZA		DIARREA	
DEBILIDAD		PÉRDIDA DE OLFTA Y/O GUSTO	
TOS SECA		DIFICULTAD PARA RESPIRAR	
OTROS			
_____			
COMORBILIDADES			
_____			
SEVERIDAD DE COVID	LEVE _____	MODERADO _____	SEVERO _____

## ANEXO 6. ESCALA DE ESTADO FUNCIONAL PCSF

### INSTRUCCIONES

Marque las casillas correspondientes y responda a todas las preguntas. Verifique la consistencia a medida que avance, las respuestas a preguntas posteriores pueden sugerir una revisión de las respuestas anteriores. Las limitaciones o los síntomas pueden variar con el tiempo, la medición se refiere a la situación promedio de la semana pasada. La calificación correspondiente de la escala PCFS se entrega en la columna junto a cada respuesta específica.

### ENTREVISTA ESTRUCTURADA Y CLAVES DE LAS RESPUESTAS

<b>Iniciales del nombre / ID paciente</b>	
<b>Fecha de diagnóstico de COVID-19</b>	
<b>Fecha de evaluación de la escala PCFS</b>	
<b>Lugar</b>	Visita ambulatoria a las 4 semanas Visita ambulatoria a las 8 semanas  Otra (especifique) _____

<b>1. SOBREVIDA</b>	<b>Calificación correspondiente en la escala PCFS si respuesta es "SI"</b>
1.1 ¿Ha fallecido el paciente después del diagnóstico de COVID-19?	D



<p><b>2. CUIDADO CONSTANTE</b></p> <p><i>Explicación:</i> significa que alguien más debe estar a su disposición todo el tiempo. El cuidado puede ser proporcionado por un cuidador entrenado o no entrenado. El paciente generalmente estará postrado en la cama y puede tener incontinencia.</p>	<p><b>Calificación correspondiente en escala PCFS si respuesta es "SI"</b></p>
<p>2.1 ¿Requiere usted cuidados contantes?</p>	<p>4</p>

<p><b>3. ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA (ABVD)</b></p> <p><i>Explicación:</i> la asistencia incluye la ayuda física, instrucción verbal o supervisión de otra persona. Puede 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 una tarea. La necesidad de supervisión por razones de seguridad debería obedecer a un peligro objetivo que se presenta, y no "por si acaso".</p>	<p><b>Calificación correspondiente en escala PCFS si respuesta es "SI"</b></p>
<p>3.1 ¿Es esencial la asistencia para comer?</p> <p>(Comer sin ayuda: la comida y los utensilios pueden ser proporcionados por otros)</p>	<p>4</p>
<p>3.2 ¿Es esencial la asistencia para usar el baño?</p> <p>(Usar el baño sin ayuda: llegar al baño/inodoro; desvestirse lo suficiente; limpiarse; vestirse y salir)</p>	<p>4</p>
<p>3.3 ¿Es esencial la asistencia para la rutina de higiene diaria?</p> <p>(La rutina de higiene incluye sólo lavarse la cara, peinarse s, lavarse los dientes y colocarse la dentadura postiza. Los implementos pueden ser proporcionados por otros sin considerar esto como asistencia)</p>	<p>4</p>
<p>3.4 ¿Es esencial la asistencia para caminar?</p> <p>(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)</p>	<p>4</p>

<p><b>4. ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA (AIVD)</b></p> <p><i>Explicación:</i> la asistencia incluye la ayuda física, instrucción verbal o supervisión de otra persona. Puede 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 una tarea. La necesidad de supervisión por razones de seguridad debería obedecer a un peligro objetivo que se presenta, y no "por si acaso".</p>	<p><b>Calificación correspondiente en escala PCFS si respuesta es "SI"</b></p>
<p>4.1 ¿Es esencial la asistencia para las tareas domésticas básicas que son importantes para la vida diaria?</p> <p>(Por ejemplo: preparar una comida sencilla, lavar los platos, sacar la basura; excluya tareas que no necesitan ser realizadas todos los días)</p>	<p><b>4</b></p>
<p>4.2 ¿Es esencial la asistencia para los viajes locales?</p> <p>(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)</p>	<p><b>4</b></p>
<p>4.3 ¿Es esencial la asistencia para las compras locales?</p> <p>(El paciente no es capaz de comprar alimentos o artículos de primera necesidad por sí mismo)</p>	<p><b>3</b></p>

<p><b>5. PARTICIPACIÓN EN ROLES SOCIALES HABITUALES</b></p> <p><i>Explicación:</i> esta sección se refiere a la disminución en el cumplimiento de los principales roles sociales (no las circunstancias sociales o financieras).</p>	<p><b>Calificación correspondiente en escala PCFS si respuesta es "SI"</b></p>
<p>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)?</p> <p>(El trabajo se refiere tanto al empleo remunerado como al trabajo voluntario. Las adaptaciones especiales que permiten a alguien volver a trabajar, aunque normalmente no podría hacerlo, deben considerarse como una adaptación del trabajo).</p>	<p><b>3</b></p>
<p>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)?</p>	<p><b>2</b></p>
<p>5.3 ¿Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes? (Cuidar bien incluye cuidar a su pareja, padres, nietos u otras personas dependientes).</p>	<p><b>3</b></p>
<p>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, (aumento del) aislamiento, etc.)</p>	<p><b>3</b></p>
<p>5.5 ¿Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio?</p> <p>(Incluye pasatiempos e intereses, incluyendo ir a un restaurante, bar, cine, salir a caminar, juegos, lectura de libros, etc.)</p>	<p><b>2</b></p>

<b>6. LISTA DE CHEQUEO DE SÍNTOMAS</b>  <i>Explicación:</i> 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.	<b>Calificación correspondiente en escala PCFS si respuesta es "SI"</b>
6.1 ¿Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas/actividades habituales a lo largo del tiempo?	<b>2</b>
6.2 ¿Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID-19, sin experimentar limitaciones funcionales?	<b>1</b>
6.3 ¿Tiene usted problemas para relajarse o experimenta el COVID-19 como un trauma?  ('Trauma' es definido como: sufrir recuerdos intrusivos, recuerdos recurrentes o respuestas evitativas, asociadas a haber experimentado el COVID-19.)	<b>1</b>

### **Asignación de la calificación en la escala de estado funcional post-COVID-19**

La clasificación general es simplemente el peor estado funcional indicado por las respuestas del paciente (la calificación más alta corresponde a mayores limitaciones). Si un paciente no tiene limitaciones o síntomas, entonces la calificación correspondiente en la escala es 0.

**Calificación final de la Escala PCFS: \_\_\_\_\_**

**ANEXO 7. ESCALA DE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EQ-5D-5L v1.2**

Instrucciones: Marcar con una X el espacio de la derecha la respuesta que corresponda a cada uno de los ítems de la escala.

Debajo de cada título, marque UNA casilla que mejor describa su salud HOY.	
<b>MOVILIDAD</b>	
No tengo problemas para caminar	
Tengo leves problemas para caminar	
Tengo problemas moderados para caminar	
Tengo serios problemas para caminar	
No puedo caminar	
<b>CUIDADOS PERSONALES</b>	
No tengo problemas para lavarme o vestirme	
Tengo problemas leves para lavarme o vestirme	
Tengo problemas moderados para lavarme o vestirme	
Tengo serios problemas para lavarme o vestirme	
No puedo lavarme ni vestirme solo	
<b>ACTIVIDADES HABITUALES*</b>	
No tengo problemas para realizar mis actividades habituales	
Tengo ligeros problemas para realizar mis actividades habituales	
Tengo problemas moderados para realizar mis actividades habituales	
Tengo serios problemas para realizar mis actividades habituales	
No puedo realizar mis actividades habituales	
<b>DOLOR / MALESTAR</b>	
No tengo dolor ni malestar	
Tengo un ligero dolor o malestar	
Tengo dolor o malestar moderado	
Tengo dolor o malestar severo	
Tengo dolor o malestar extremo	
<b>ANSIEDAD / DEPRESIÓN</b>	
No estoy ansioso ni deprimido	
Estoy un poco ansioso o deprimido	
Estoy moderadamente ansioso o deprimido	

\*por ejemplo: trabajo, estudio, tareas domésticas, actividades familiares o de ocio.

## Escala EQ-5D-5L v1.2

Nos gustaría saber qué tan buena o mala es su salud HOY.

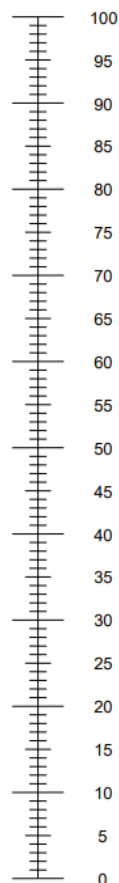
Esta escala está numerada de 0 a 100. 100 significa la mejor salud que puedas imaginar y 0 significa la peor salud que puedas imaginar. Marque una X en la escala para indicar cómo está su salud HOY\*.

Ahora, escriba el número que marcó en la escala en el cuadro de abajo.

Su salud hoy

\*Nota: En caso de obtener la información por entrevista telefónica indicar al paciente que, en una escala del 0 al 100, dónde 0 es el peor estado de salud que pueda imaginar y 100 el mejor estado de salud que pueda imaginar, responda ¿cómo se

La mejor salud que usted pueda imaginar



La peor salud que usted pueda imaginar

## ANEXO 8. ESCALA SF-12

### CUESTIONARIO DE SALUD SF-12

**INSTRUCCIONES:** Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, usted diría que su salud es:

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

2. **Esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora

3. Subir **varios** pisos por la escalera

1	2	3
Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las **4 últimas semanas**, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, **a causa de su salud física**?

4. ¿Hizo **menos** de lo que hubiera querido hacer?

5. ¿Tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas?

1	2
Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Durante las **4 últimas semanas**, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, **a causa de algún problema emocional** (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

6. ¿Hizo **menos** de lo que hubiera querido hacer, **por algún problema emocional**?

7. ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, **por algún problema emocional**?

8. Durante las **4 últimas semanas**, ¿hasta qué punto **el dolor** le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las **4 últimas semanas**. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las **4 últimas semanas** ¿cuánto tiempo...

	1 Siempre	2 Casi siempre	3 Muchas veces	4 Algunas veces	5 Sólo alguna vez	6 Nunca
9. ...se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ...tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ...se sintió desanimado y triste?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Durante las **4 últimas semanas**, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Siempre	Casi	Algunas siempre	Sólo veces	Nunca alguna vez



## ANEXO 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



**Cronograma de actividades**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN**  
**DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Título: ESTADO FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES EN SEGUIMIENTO POST COVID-19 ATENDIDOS EN LA UNIDAD MEDICINA FAMILIAR NO. 28 "GABRIEL MANCERA" DEL IMSS, CDMX**

Juan Regalado Flores<sup>1</sup>, R. María Salinas Alvarado<sup>2</sup>, J. Pavel Hernández Pérez<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Médico Residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28, <sup>2</sup>Consulta Externa Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 28, <sup>3</sup>Consulta Externa de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 28.

	2020												2021												2022					
ACTIVIDAD	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
Planeación del Proyecto																														
Marco Teórico																														
Material y Métodos																														
Incorporación al SIRELCIS																														
Presentar al Comité de Ética																														
Autorización del Protocolo																														
Ejecución del Protocolo y Recolección de Datos																														
Análisis de Datos																														
Descripción de Resultados																														
Conclusiones																														
Integración y Revisión Final																														
Impresión del Trabajo																														
Difusión de Resultados																														
Realizado																														
Pendiente																														

## 17. REFERENCIAS

1. WHO, 2020. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-97. 26 April 2020. Available in: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel coronavirus-2019/ situation-reports](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports).
2. Secretaría de Salud. Coronavirus (COVID-19)-Comunicado Técnico Diario de la Dirección General de Epidemiología. 18 de Octubre de 2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/coronavirus-covid-19-comunicado-tecnico-diario>.
3. Ping W, Zheng J, Niu X, Guo C, Zhang J, Yang H, et al. Evaluation of health-related quality of life using EQ-5D in China during the COVID-19 pandemic. PLoS ONE 2020; 5(6):e0234850.
4. Xiao L, Sakagami H, Miwa N. ACE2: The key Molecule for Understanding the Pathophysiology of Severe and Critical Conditions of COVID-19: Demon or Angel? Viruses 2020; 12(5):491.
5. Muniyappa R, Gubbi S. Perspective: COVID-19 Pandemic, Corona Viruses, and Diabetes Mellitus. Am J Physiol Endocrinol Metab 2020; 318(5):E736-E741.
6. Garabelli PJ, Modrall JG, Penninger JM, Ferrario CM, Chappell MC. Distinct roles for angiotensin-converting enzyme 2 and carboxypeptidase A in the processing of angiotensins within the murine heart. Exp Physiol 2008;93(5):613-21.
7. Stewart JA, Lazartigues E, Lucchesi PA. The angiotensin converting enzyme 2/Ang-(1-7) axis in the heart: a role for MAS communication? Circ Res 2008;103(11):1197-9.
8. Kassiri Z, Zhong J, Guo D, Basu R, Wang X, Liu P, et al. Loss of angiotensin-converting enzyme 2 accelerates maladaptive left ventricular remodeling in response to myocardial infarction. Circ Heart Fail 2009; 2(5):446-55.
9. Imai Y, Kuba K, Rao S, Huan Y, Guo F, Guan B, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 protects from severe acute lung failure. Nature 2005; 436(7047):112-6.

10. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, Schiergens TS, et al. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell* 2020; 2(20):30229-4.
11. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395 (10223):497-506.
12. Chen L, Liu HG, Liu W, Liu J, Liu K, Shang J, et al. Analysis of clinical features of 29 patients with 2019 novel coronavirus pneumonia. *Respir Dis* 2020; 43(3):203-8.
13. Conti P, Ronconi G, Caraffa A, Gallenga C, Ross R, Frydas I, et al. Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by Coronavirus-19 (COVI-19 or SARS-CoV-2): anti-inflammatory strategies. *J Biol Regul Homeost Agents* 2020;34(2): 327-331.
14. Pan Y, Zhang D, Yang P, Poon LLM, Wang Q. Viral load of SARS-CoV-2 in clinical samples. *Lancet Infect Dis* 2020; 20(4):411-412.
15. World health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
16. Mao L, Wang M, Chen S, He Q, Chang J, Hong C, et al. Neurological Manifestations of Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study. *JAMA Neurol* 2020;77(6):683–690.
17. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol* 2020; 17:259–260.
18. Chen L, Deng C, Chen X, Zhang X, Chen B, Yu H, et al. Ocular manifestations and clinical characteristics of 534 cases of COVID-19 in China: A cross-sectional study. *medRxiv* [Internet]. [citado 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.12.20034678v1>.

19. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. Vital Surveillances: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19). China CDC Wkly [Internet]. [citado febrero de 2020]. Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>.
20. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020; 8(5):475-481.
21. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395(10223):507-513.
22. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020; 323(11):1061–1069.
23. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382:1708-1720.
24. Tisoncik JR, Korth MJ, Simmons CP, Farrar J, Martin TR, Katze MG. Into the eye of the cytokine storm. *Microbiol Mol Biol Rev* 2012;76(1):16-32.
25. Chen J, Fan H, Zhang L, Huang B, Zhu M, Zhou Y, et al. Retrospective Analysis of Clinical Features in 101 Death Cases with COVID-19. *medRxiv* [Internet]. [citado 4 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.09.20033068v2>
26. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* 2020; 180(7):934-943.

27. Kulcsar KA, Coleman CM, Beck SE, and Frieman MB. Comorbid diabetes results in immune dysregulation and enhanced disease severity following MERS-CoV infection. *JCI Insight* 2019; 4(20):e131774.
28. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, Liu S, Zhao P, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* 2020; 8(4):420-422.
29. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, Ji R, Wang H, Wang Y, and Zhou Y. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020; 94:91-95.
30. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – seventh update [Internet]. European Center for Disease Control and Prevention; 2020 mar. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-seventh-update-Outbreak-of-coronavirus-disease-COVID-19.pdf>
31. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Informe sobre la situación de COVID-19 en España [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología; 2020 mar. Report No.: 14. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/Informe%20n%C2%BA%2014.%20Situaci%C3%B3n%20de%20COVID-19%20en%20Espa%C3%B1a%20a%2024%20marzo%20de%202020.pdf>
32. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet Lond Engl* 2020; 395(10229):1054-1062.
33. Lou B, Li T, Zheng S, Su Y, Li Z, Liu W, et al. Serology characteristics of SARS-CoV-2 infection since the exposure and post symptoms onset. *medRxiv* [Internet]. 27 de marzo de 2020 [citado 10 Nov 2020]; Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.23.20041707v1>.

34. Ng MY, Lee EYP, Yang J, Yang F, Li X, Wang H, et al. Imaging Profile of the COVID19 Infection: Radiologic Findings and Literature Review. *Radiol Cardiothorac Imaging*. 2020; 2(1). <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/ryct.2020200034>.
35. Lei J, Li J, Li X, Qi X. CT imaging of the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia. *Radiology* 2020; 295 (1). <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020.200236>.
36. Klok FA, Boon GJAM, Barco S, Endres M, et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *Eur Respir J* 2020; 56(1): 2001494.
37. Tudela L. L. (2009). La calidad de vida relacionada con la salud [Health-related quality of life]. *Atencion primaria*, 41(7), 411–416. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.10.019>
38. Chen KY, Li T, Gong FH, Zhang JS, Li XK. Predictors of Health-Related Quality of Life and Influencing Factors for COVID-19 Patients, a Follow-Up at One Month. *Front. Psychiatry* 2020; 11:668.
39. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud. España 2011/12. Calidad de vida relacionada con la salud en adultos: EQ-5D-5L. Serie Informes monográficos nº 3. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014.
40. Monteagudo-Piqueras O, Hernando-Arizaleta L, Palomar-Rodríguez J. Normas poblacionales de referencia de la versión española del SF-12v2 para la Región de Murcia. *Gac Sanit* 2011; 25 (1): 50-61.
41. Rebollo P. Utilización del «grupo SF» de los cuestionarios de calidad de vida (SF-36, SF-12 y SF-6D) en el marco de ensayos clínicos y en la práctica clínica habitual. *Med Clin (Barc)* 2008; 130 (19): 740-1.