

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
OOAD MICHOACÁN  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR N° 2  
ZACAPU, MICHOACAN.



**“PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18  
AÑOS EN EL HGZMF No.2 ZACAPU, MICHOACAN”**

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

Dr. Guillermo Martínez González  
Médico Residente Medicina Familiar

**ASESOR DE TESIS**

Dr. Carlos Sánchez Anguiano  
Médico Especialista en Medicina Familiar

**CO-ASESORES**

E.E.N Juan Martín Morales Bedolla  
Especialista en Nefrología

Dra. Itzá Luna Armenta  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández  
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar

Número de registro ante el Comité: R-2021-1603-013

Zacapu, Michoacán, México. Enero 2025



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
OOAD MICHOACÁN  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR N° 2  
ZACAPU, MICHOACAN.



**“PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18  
AÑOS EN EL HGZMF No.2 ZACAPU, MICHOACAN”**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

Dr. Guillermo Martínez González  
Médico Residente Medicina Familiar

**ASESOR DE TESIS**

Dr. Carlos Sánchez Anguiano  
Médico Especialista en Medicina Familiar

**CO-ASESORES**

E.E.N Juan Martín Morales Bedolla  
Especialista en Nefrología

Dra. Itzá Luna Armenta  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández  
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar

Número de registro ante el Comité: R-2021-1603-013

Zacapu, Michoacán, México. Enero 2025



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
OOAD MICHOACÁN  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 2**

**Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui**  
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

**Dra. Wendy Lea Chacón Pizano**  
Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

**Dr. Gerardo Muñoz Cortés**  
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

**Dr. Enrique Gutiérrez González**  
Director del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2

**Dra. Itza Luna Armenta**  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

**Dra. Brenda Paullette Morales Hernández**  
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar



**UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS  
“DR. IGNACIO CHÁVEZ”  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**Dr. Victor Hugo Mercado Gómez**

Director de Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

**Dra. Martha Eva Viveros Sandoval**

Jefa del Departamento de Posgrado

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

**Dr. Cleto Álvarez Aguilar**

Coordinador del Programa de Especialidad en Medicina Familiar



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**AGRADECIMIENTO**

Al **Instituto Mexicano del Seguro Social** que por medio del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2 de Zacapu Michoacán me abrió las puertas para formar parte de esta gran institución, quien me brindó y proporcionó los medios para mi formación como especialista en medicina familiar.

A la **Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo** máxima casa de estudios de la que orgullosamente soy parte desde la preparatoria, universidad y en esta nueva etapa de posgrado.

A cada uno de los médicos adscritos de las diferentes sedes, quienes dedicaron su tiempo y gracias a su docencia fueron parte de mi formación académica y profesional como Médico Familiar.



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**DEDICATORIA**

Quiero dedicar esta investigación y trabajo primeramente a Dios quien me dio salud, fortaleza y sabiduría para atravesar este camino y llegar a la meta.

A toda mi familia, a mis hermanos, y a los seres más especiales que fueron los mejores padres; a ti José Antonio Martínez García y a Rosa María González Mendoza quienes ya no pudieron acompañarme en este camino en manera física pero que siempre estarán conmigo en mi mente y en mi corazón.

Además quiero agradecer y dedicarle este trabajo en especial a mi hermano Miguel Ángel Martínez González quien en mi ausencia cuidó a mi madre mientras yo emprendía mi camino en la especialidad, gracias hermano por cuidar a mi madre y por ser un gran ser humano, GRACIAS!

A la familia Reyes Martínez (Maricela Martínez, Manuel Reyes y Oscar Reyes Martínez) por abrirme las puertas de su hogar y de su corazón. Gracias por su amistad, son grandes seres humanos y fueron parte fundamental en esta travesía.

A todas las personas que me acompañaron durante estos 3 años que formaron y formaran parte de mi historia: mi pareja, a mi profesora titular, a los médicos adscritos, a los médicos internos, a los residentes, a mi compañera de guardia.

Pero sobre todo a la persona más especial en mi vida: Mi Madre, “Rosita, ¡no me raje! va por ti”.

Gracias.



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**INDICE**

I. Resumen	1
II. Abstract	2
III. Abreviaturas	3
IV. Glosario	4
V. Relación de tablas y figuras	5
VI. Introducción	6
VII. Marco teórico	7
VIII. Planteamiento del problema	12
IX. Justificación	13
X. Hipótesis	14
XI. Objetivos	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos	14
XII. Material y métodos	15
Diseño de investigación	15
Población de estudio	15
Estimación de la muestra	15
Criterios de selección	16
Variables del estudio	17
Descripción operativa del estudio	23
Análisis estadístico	24
Consideraciones éticas	25



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

XIII. Resultados	26
XIV. Discusión	30
XV. Conclusiones	34
XVI. Recomendaciones	35
XVII. Bibliografía	36
XVIII. Anexos	40



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**I. RESUMEN**

“PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18  
AÑOS EN EL HGZ/MF No.2 ZACAPU, MICHOACAN”

**Introducción:** La guía NICE define síndrome post-COVID-19 la persistencia de signos y síntomas clínicos que surgen durante o después de padecer la COVID-19 y permanecen por más de 12 semanas.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de secuelas COVID-19 en pacientes mayores de 18 años en el HGZ/MF No.2 Zacapu, Michoacán.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, ambispectivo y mediante la base de datos del departamento de epidemiología del HGZ/MF No.2 obtenida por la plataforma SINOLAVE, para identificar pacientes positivos para COVID-19 de marzo 2020 a marzo 2021 y mediante una encuesta telefónica y/o clínica para recabar la información necesaria. Número de registro ante el Comité: R-2021-1603-013

**Resultados:** Se analizaron 150 pacientes (80 mujeres y 70 hombres), solo 109 pacientes presentaron secuelas. La prevalencia de secuelas por COVID-19 fue elevada en un 73%, contra quienes sus síntomas remitieron antes de las 12 semanas, el 44% ya presentaba alguna comorbilidad, como diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, obesidad, tabaquismo y VIH. Las secuelas que se encontraron con mayor frecuencia fue la fatiga (59%), disgeusia (28%), anosmia (26%), tos (24%) y disnea (22%). La resolución de los síntomas duraron entre 1 a 3 meses, algunas persistieron más de 18 meses. El sexo femenino presentó más secuelas por COVID-19 y la edad que más predominó fue de 31 a 50 años.

**Conclusiones:** Se encontró una prevalencia de secuelas del 72.67%. Las secuelas sistémicas (fatiga), neurológicas (disgeusia, anosmia) y respiratorias (tos, disnea) fueron las más frecuentes en orden descendente.

**Palabras clave:** Prevalencia, COVID-19, Secuelas COVID-19, Síndrome post-COVID.



## II. ABSTRACT

### “PREVALENCE OF LONG-COVID-19 IN PATIENTS OVER 18 YEARS OLD AT HGZ/MF No.2 ZACAPU, MICHOACAN”

**Introduction:** The NICE guide defines post-COVID-19 syndrome by the persistence of clinical signs and symptoms that arise during or after suffering from COVID-19 and persist for more than 12 weeks.

**Objective:** To identify the prevalence of COVID-19 sequelae in patients over 18 years of age at HGZ/MF No.2 Zacapu, Michoacán.

**Methods:** A descriptive, cross-sectional, ambispective study was carried out using the database of the epidemiology department of HGZ/MF No.2 obtained by the SINOLAVE platform, to identify positive patients for COVID-19 from March 2020 to March 2021 and through a telephone and/or clinic survey to gather the necessary information. Registration number before the Committee: R-2021-1603-013

**Results:** 150 patients (80 women and 70 men) were analyzed, only 109 patients presented sequelae. The prevalence of sequelae from COVID-19 was high by 73%, against whom their symptoms remitted before 12 weeks, 44% already had some comorbidity, such as diabetes mellitus, systemic arterial hypertension, obesity, smoking and HIV. The most frequent sequelae were fatigue (59%), dysgeusia (28%), anosmia (26%), cough (24%) and dyspnea (22%). The resolution of the symptoms lasted between 1 to 3 months, some persisted more than 18 months. The female sex presented more sequelae from COVID-19 and the most prevalent age was from 31 to 50 years.

**Conclusions:** A prevalence of sequelae of 72.67% was found. Systemic (fatigue), neurological (dysgeusia, anosmia) and respiratory (cough, dyspnea) sequelae were the most frequent in descending order.

**Keywords:** Prevalence, COVID-19, COVID-19 Sequelae, Post-COVID Syndrome.



### III. ABREVIATURAS

**ARN:** Ácido Ribonucleico.

**COVID-19:** *Coronavirus Disease 2019*.

**HGZMF:** Hospital General de Zona con Medicina Familiar.

**IMC:** Índice de Masa Corporal.

**MERS-COV:** Síndrome Respiratorio del Medio Oriente.

**NICE:** Instituto Nacional para la Salud y Excelencia en el Cuidado.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**ORL:** Otorrinolaringología.

**PCR:** Proteína C Reactiva.

**SARS:** Síndrome Agudo Respiratorio Severo.

**SARS-Cov2:** Coronavirus de tipo 2 asociado al Síndrome Respiratorio Agudo Grave.

**SINOLAVE:** Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica.

**SPSS:** Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales.

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos.

**VIH:** Virus de Inmunodeficiencia Humana.



#### IV. GLOSARIO

**Caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral:** persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: Tos, disnea, fiebre, cefalea (en menores de 5 años de edad la irritabilidad puede sustituir a la cefalea). Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, polipnea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis.

**COVID-19 aguda:** los signos y síntomas de la COVID-19 duran hasta cuatro semanas.

**COVID-19 sintomática en curso:** los signos y síntomas de la COVID-19 tienen de 4 a 12 semanas de duración.

**SARS-CoV-2:** síndrome respiratorio agudo grave es el agente causal de la COVID-19 (del inglés, *coronavirus disease 2019*).

**Síndrome post-COVID-19:** signos y síntomas de la COVID-19 tienen más de 12 semanas de duración.



## V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

### TABLAS

Tabla I. Características sociodemográficas de la población.....	26
Tabla II. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con secuelas COVID-19.....	27
Tabla III. Síntomas de secuelas COVID-19 y tiempo de duración.....	29

### FIGURAS

Figura 1. Secuelas COVID-19.....	28
----------------------------------	----



## VI. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se ha presentado un gran número de contagios por enfermedad COVID-19 teniendo hasta diciembre 2021 un total de 266 millones de casos con un total de 5 260 000 defunciones, mientras que en México se han reportado 3 901 263 casos positivos con un total de 295 203 defunciones. Los pacientes recuperados de COVID-19 han presentado secuelas que día a día se hacen más frecuentes, estas secuelas son múltiples y van a requerir un abordaje multidisciplinario. <sup>(1)</sup>

El estudio COVERSCAN en el Reino Unido evaluó una cohorte prospectiva de 201 sujetos de bajo riesgo con COVID-19, a los cuatro meses, los síntomas más comunes fueron fatiga (98%), dolor muscular (87%), disnea (88%) y cefalea (83%). <sup>(2)</sup> Mientras que en el estudio COMEBAC, realizado en el Hospital Bicêtre de París, el 50% relataba continuar con fatiga (31%), dificultades cognitivas (21%) y disnea (16%). <sup>(3)</sup>

En Michoacán no hay algún estudio avalado y donde se identifique las principales secuelas COVID-19 ya sea por falta de información y educación hacia la población en general y hacia el personal de salud para la oportuna identificación de síntomas que persisten después de la recuperación por COVID-19 o por la falta de seguimiento a distancia por parte del médico familiar, generando más costos a la Institución en cuanto a estudios y medicamentos por ser en ocasiones pacientes multifrecuentadores a los servicios de salud.

Por lo que consideramos de suma importancia el estudio de ellas, ya que la mayoría de estudios hasta el momento se han enfocado en la investigación de la sintomatología en la fase aguda al ser muy diversa, sin embargo hemos visto en la consulta que existe una cantidad importante de pacientes que refieren padecer alguna secuela después de que fueron contagiados por COVID-19 sin embargo pocos se han estudiado.



## VII. MARCO TEORICO

### DEFINICIONES

El primer Coronavirus fue aislado en pollos en 1937 por Beaudette y Hudson. Posteriormente en 1950 se describe el Rinovirus causante del resfriado común, en 1965 Tyrrell y Bynoe logran reproducir el primer coronavirus in vitro, utilizando cultivos de tejido ciliado embrionario de tráquea humana. <sup>(1)</sup>

Almeida y Tyrrell por medio de observaciones con microscopía electrónica, describieron estructuras de tamaño medio (80-150 nm) con proyecciones desde su superficie que asemejaban una corona y en 1975 se bautizó a este virus como coronavirus. <sup>(2,3)</sup>

Los coronavirus que infectan a los animales pueden evolucionar y transmitirse a las personas en forma de zoonosis convirtiéndose en nuevas cepas como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) de Asia en febrero 2003 y el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-COV). <sup>(4,5)</sup>

Descrito por primera vez en Arabia Saudita en 2012 y muy recientemente el Nuevo Coronavirus COVID-19 descubierto en Wuhan China. <sup>(6)</sup>

La propagación de la enfermedad ha afectado a todos los continentes, exceptuando a la Antártida. La OMS la declaró emergencia de salud pública de importancia internacional el 30 de enero y se categorizó como pandemia el 11 de marzo de 2020. <sup>(7)</sup>

En México, el primer caso fue diagnosticado el 28 de febrero de 2020. <sup>(8)</sup>

Hoy en día se conocen hasta 50 coronavirus con secuencias nucleotídicas parciales de ARN polimerasa dependientes de ARN. <sup>(9)</sup>

Todos los coronavirus pertenecen a la subfamilia Coronavirinae, descendiente de la familia Coronaviridae perteneciente al orden de los nidovirales. Los coronavirus a su vez se



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

clasifican a su vez en cuatro géneros: Alfa Coronavirus, Beta Coronavirus (a, b, c, d). Gamma Coronavirus y Delta Coronavirus. <sup>(10)</sup>

Los coronavirus son esféricos de un tamaño de 80 a 220 nm de diámetro, poseen glicoproteínas distribuidas en la superficie de la capa externa de la envoltura, dándole aspecto de corona (de ahí el nombre). Contienen un Genoma ARN de mayor tamaño, de cadena única lineal y de sentido positivo, por lo que los hace altamente infecciosos cuando se introducen eucariotas. <sup>(11)</sup>

El coronavirus de tipo 2 asociado al síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) es el agente causal de la COVID-19 (del inglés, *coronavirus disease 2019*) y fue descubierto en China en diciembre de 2019. <sup>(12)</sup>

Como definición operacional al caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: Tos, disnea, fiebre, cefalea (en menores de 5 años de edad la irritabilidad puede sustituir a la cefalea).

Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, polipnea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis.

Toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral y con presencia de alguno de los siguientes datos de gravedad: disnea, dolor torácico o desaturación será un caso de infección respiratoria aguda grave.

Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio. <sup>(13)</sup>

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.

La mayoría de las personas infectadas por el virus experimentarán una enfermedad respiratoria de leve a moderada y se recuperarán sin requerir un tratamiento especial. Sin embargo, algunas enfermarán gravemente y requerirán atención médica. Las personas mayores con enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

o cáncer, tienen más probabilidades de desarrollar una enfermedad grave. Cualquier persona, de cualquier edad, puede contraer la COVID-19 y enfermarse gravemente o morir.

El virus puede propagarse desde la boca o nariz de una persona infectada en pequeñas partículas líquidas cuando tose, estornuda, habla, canta o respira. Estas partículas van desde gotículas respiratorias más grandes hasta los aerosoles más pequeños. <sup>(14)</sup>

No existe una definición universal de consenso sobre el período postagudo de la COVID-19.

En diciembre de 2020, el Instituto Nacional para la Salud y Excelencia en el Cuidado (NICE) del Reino Unido publicó una guía sobre las consecuencias a largo plazo de la COVID-19. En esta guía se distingue entre COVID-19 aguda (los signos y síntomas de la COVID-19 duran hasta cuatro semanas), COVID-19 sintomática en curso (los signos y síntomas de la COVID-19 tienen de 4 a 12 semanas de duración) y síndrome post-COVID-19.

La guía NICE define el síndrome post-COVID-19 como el conjunto de signos y síntomas que se desarrollan durante o después de una infección compatible con COVID-19 (para su diagnóstico no es necesario una historia previa de COVID-19 confirmada mediante PCR), continúan durante más de 12 semanas y no se explican mediante un diagnóstico alternativo, según NICE, el diagnóstico de síndrome postCOVID-19 se puede considerar antes de las 12 semanas, mientras se evalúa la posibilidad de una enfermedad subyacente alternativa. <sup>(15)</sup>

A nivel mundial se ha presentado un gran número de contagios por enfermedad covid 19 teniendo hasta diciembre 2021 un total de 266 millones de casos con un total de 5 260 000 defunciones y en nuestro país (México) se han reportado 3 901 263 casos positivos con un total de 295 203 defunciones.

El estudio COVERSCAN en el reino unido evaluó una cohorte prospectiva de 201 sujetos de bajo riesgo de COVID-19 grave (edad media: 45 años; el 32% eran trabajadores sanitarios). A los cuatro meses, los síntomas más comunes fueron fatiga (98%), dolor



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

muscular (87%), disnea (88%) y cefalea (83%). El 42% presentaba 10 o más síntomas y un 60% relataban tener un síndrome post-COVID-19 grave. <sup>(16)</sup>

El estudio COMEBAC, realizado en el Hospital Bicêtre de París, analizó las secuelas post-COVID-19 a los cuatro meses del alta hospitalaria. En esta cohorte, se evaluó al 57% de los supervivientes (478/834) mediante encuesta telefónica. Un 50% relataba al menos un síntoma nuevo de carácter físico, emocional o cognitivo, y los más frecuentes fueron fatiga (31%), dificultades cognitivas (21%) y disnea (16%). <sup>(17)</sup>

Además, 174 pacientes fueron examinados en persona, y en este subgrupo, un 54% padecía trastornos del sueño y un 38%, alteraciones cognitivas. En el subgrupo de pacientes que habían sido ingresados en la UCI (94), un 23% relataba síntomas de ansiedad; un 18%, depresión; y un 7%, trastorno de estrés postraumático. <sup>(17)</sup>

Se han realizado diversos estudios referentes a las secuelas psiquiátricas y psicológicas, en donde confirman que la pandemia puede afectar a la salud mental de los pacientes afectados. No se ha podido evidenciar que la etiología esté asociada al proceso inflamatorio del virus de por sí, a los efectos del estrés post-traumático o a los efectos del tratamiento utilizado. Los cuadros más frecuentes han sido la depresión y ansiedad. <sup>(18)</sup>

Síntomas del síndrome post-COVID-19 clasificados por sistemas:

1. Síntomas respiratorios: Tos, Disnea. 2. Síntomas cardiovasculares: Dolor torácico, Opresión, Palpitaciones 3. Síntomas neurológicos: Cefalea, Mareo, Acúfenos, Pérdida del gusto y/o del olfato, Trastornos del sueño, Parestesias, Dolores musculares. Síntomas cognitivos: Problemas de memoria, Problemas de concentración. Síntomas psiquiátricos: Ansiedad y Depresión. 4. Síntomas gastrointestinales: Dolor abdominal, Náuseas, Diarrea, Anorexia. 5. Síntomas sistémicos: Fatiga, Fiebre, Dolor, Artralgias, Dolor de oído y de garganta. <sup>(15)</sup>

El gran reto en un futuro es tratar de estructurar e identificar la gran variedad de síntomas y alteraciones que algunos pacientes con COVID-19 pueden presentar una vez



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

curada la infección estimando cuales son los principales síndromes y síntomas que puedan estar agrupados para una identificación temprana y aplicar un mejor manejo.

La sintomatología general alrededor de la fatiga, los síntomas ORL, las consecuencias respiratorias posneumonía grave o la salud mental. En pacientes que requirieron ingreso en UCI, el empeoramiento en la calidad de vida está centrado especialmente en el dolor y las dificultades de movilidad, mientras que en los pacientes no hospitalizados el principal factor fue la ansiedad/depresión.<sup>(19)</sup>



## VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente a nivel mundial se ha presentado una gran cantidad de contagios por enfermedad COVID-19 con un corte hasta diciembre del 2021 de 266 millones de casos y 5 260 000 defunciones. En México continúa aumentando el número de casos positivos con un corte hasta diciembre del 2021 de 3 901 263 y 295 203 defunciones.

En países como el Reino Unido se han presentado secuelas por enfermedad COVID-19, se realizó el estudio CONVERSCAN donde se estudiaron 201 sujetos que dieron positivo para COVID-19 donde a los cuatro meses encontraron que las secuelas más comunes fueron fatiga (98%), dolor muscular (87%), disnea (88%) y cefalea (83%).

En el estudio COMEBAC realizado en el Hospital de Bicêtre de París, a través de encuestas telefónicas se investigaron las secuelas post-COVID-19 a los 4 meses del alta hospitalaria. Las más frecuentes fueron fatiga (31%), dificultad cognitiva (21%) y disnea (16%). En el subgrupo de pacientes que habían ingresado a la UCI (94 pacientes), un 23% relataba síntomas de ansiedad, 18% depresión y 7% trastorno de estrés postraumático.

La presente investigación se deriva a consecuencia de que a nivel mundial existen secuelas por enfermedad COVID-19 y con esto se decide identificar cuáles son las principales secuelas COVID-19 en pacientes recuperados derechohabientes del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2 Zacapu Michoacán, desde marzo 2020 hasta marzo 2021, para otorgar una mejor atención integral y realizar un diagnóstico temprano y canalizar oportunamente al área de rehabilitación. Es por ello que nos realizamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de secuelas COVID-19 en pacientes mayores de 18 años en el HGZ/MF No.2 Zacapu, Michoacán?



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

## **IX. JUSTIFICACION**

La pandemia SARS-CoV2 (COVID-19) se considera un problema de salud mundial con alto costo en salud y en vidas humanas.

En México los pacientes recuperados de COVID-19 han presentado secuelas que día a día se hacen más frecuentes. Estas secuelas son múltiples que van a requerir un abordaje multidisciplinario.

A nivel nacional y por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social se han detectado y se han atendido a casi 178 mil pacientes que presenten secuelas COVID-19.

En Michoacán existe poca información al respecto ya sea por falta de información y educación hacia la población en general y hacia el personal de salud para la oportuna identificación de síntomas que persisten después de la recuperación por COVID-19 o por la falta de seguimiento a distancia por parte del médico familiar, generando más costos a la institución en cuanto a estudios y medicamentos por ser en ocasiones pacientes multifrecuentadores a los servicios de salud.

Por lo anterior vemos la necesidad de identificar la prevalencia de secuelas por COVID-19 en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, Zacapu, Michoacán, con la finalidad de conocer las principales secuelas que llegan a presentar nuestra población y en base a ello poderles otorgar la atención enfocada a la rehabilitación de la misma y así mejorar la calidad de vida del paciente.

En el HGZMF No.2 contamos con un área de epidemiología, en donde se tiene acceso a la plataforma de SINOLAVE, de donde podemos tener acceso a los datos de todos los pacientes que han sido atendidos por presentar sintomatología sugestiva a COVID-19, en donde de igual forma se muestra el resultado tanto positivo o negativo de la prueba realizada y el número telefónico para poder contactar al paciente, por lo que consideramos factible de realizar de marzo 2020 a marzo 2021.



## **X. HIPOTESIS**

### **HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN**

El 80% de los pacientes mayores de 18 años en el HGZ/MF No.2 Zacapu, Michoacán positivos a enfermedad por COVID-19 presentan algún tipo de secuela, siendo la fatiga la más frecuente.

## **XI. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar la prevalencia de secuelas COVID-19 en pacientes mayores de 18 años en el HGZMF No.2 Zacapu, Michoacán.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Categorizar por sexo y edad los pacientes que presentan secuelas COVID-19.
- Identificar si presentan comorbilidades los pacientes que presentan secuelas COVID-19 y analizar su relación con las secuelas.
- Determinar el tiempo que persisten las secuelas COVID-19.



## **XII.- MATERIAL Y METODOS**

### **DISEÑO DE INVESTIGACION**

Control de asignación a los factores de estudio: Observacional.

Secuencia y/o temporalidad: Transversal.

Método de observación: Descriptivo.

Cronología de la recolección de datos: Retrospectivo.

### **POBLACION DE ESTUDIO**

Todos los casos sospechosos mayores de 18 años, con o sin comorbilidades, que cumplan con criterios de definición operacional a COVID-19 reportados en la plataforma de SINOLAVE y capturados en la base de datos del Departamento de Epidemiología del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2 Zacapu, Michoacán, que resultaron positivos, de Marzo 2020 a Marzo 2021.

### **ESTIMACION DE LA MUESTRA**

Se calculó mediante la fórmula para población finita.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

Parametro	Insertar Valor
<b>N</b>	244
<b>Z</b>	1439
<b>P</b>	50.00%
<b>Q</b>	50.00%
<b>e</b>	5%

Tamaño de muestra

"n" =

**150**

Desde Marzo 2020 a Marzo 2021 se registró en la plataforma SINOLAVE un total de 1439 pacientes sospechosos por definición operacional a COVID-19, de los cuales solo 244 pacientes fueron mayores de 18 años de edad y reportados positivos independientemente si presentaban o no comorbilidades . Nos permitimos un margen de error máximo de 5% y un porcentaje para nivel de confianza del 95%, obteniendo de ésta forma un total de 150 muestras para realizar.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes positivos a SARS-CoV-2 desde marzo 2020 a marzo 2021 en el HGZ/MF No.2 confirmados por prueba rápida y/o PCR
- Pacientes registrados en plataforma SINOLAVE y en la base de datos del Departamento de Epidemiología del HGZ/MF No. 2
- Pacientes con más de 12 semanas del inicio del primer síntoma atribuible a la infección aguda por SARS-CoV-2 que persista con uno o varios síntomas
- Pacientes mayores de 18 años, adscritos al HGZ/MF No.2
- Pacientes con o sin comorbilidades: obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo, VIH



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes positivos a SARS-CoV-2 con síntomas preexistentes antes de la infección aguda por dicha enfermedad

**CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Pacientes reportados como caso positivo a COVID-19 finado
- Pacientes que no deseen participar
- Paciente con número telefónico fuera de servicio

**VARIABLES DEL ESTUDIO**

**VARIABLE DEPENDIENTE**

Secuelas post-covid19

**VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICA**

Sexo, edad

**VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Tiempo de persistencia de secuelas COVID-19
- Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes Mellitus, Obesidad, Tabaquismo, VIH



**CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>Variable dependiente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición</b>
SECUELAS COVID-19	Manifestaciones clínicas que pueden persistir después de 4 a 12 semanas tras sufrir COVID-19.	Se recabaran los datos de la información que otorgue el paciente por seguimiento a distancia vía telefónica. 1. Si: Paciente que refiere alguna manifestación clínica después de 12 semanas tras haber padecido cuadro agudo de COVID-19. 2. No: Paciente que niega alguna manifestación clínica después de 12 semanas tras haber padecido cuadro agudo de COVID-19.	Cualitativa	1. Si 2. No
<b>Variables sociodemográficas</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición</b>
		Se obtiene del registro en la plataforma de	Cualitativa	



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

Sexo	Sexo biológico con el que se nace	SINOLAVE:  1. Femenino: Persona que posee órganos reproductores femeninos  2. Masculino: Persona que posee órganos reproductores masculinos	dicotómica	1. Femenino 2. Masculino
Edad	Mención al tiempo que ha ocurrido desde el nacimiento	1. Años cumplidos	Cualitativa ordinal	1. 18 a 30 años 2. 31 a 50 años 3. 51 a 70 años 4. Más de 71 años
Comorbilidades	La comorbilidad también conocida como morbilidad asociada, es un término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona. Pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro; también implica que existe una interacción entre las dos enfermedades que pueden empeorar la evolución de ambas.	Presencia de diferentes enfermedades que acompañan a modo de satélite a una enfermedad protagonista aguda o crónica que es el objeto principal de la atención.	Cualitativa nominal	1. Obesidad 2. Hipertensión arterial 3. Diabetes mellitus 4. Tabaquismo 5. VIH



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Medición
TIEMPO DE PERSISTENCIA DE SECUELAS COVID-19	Tiempo transcurrido de las manifestaciones clínicas que pueden persistir después de 12 semanas tras sufrir COVID-19.	El tiempo se medirá en intervalo de meses de acuerdo a lo que responda en el interrogatorio el paciente.	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3 meses</li> <li>2. 4-6 meses</li> <li>3. 7-9 meses</li> <li>4. 10-12 meses</li> <li>5. 13-17 meses</li> <li>6. Más de 18 meses</li> </ol>
Hipertensión Arterial	La hipertensión arterial es un aumento de la resistencia vascular debido a vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a elevación de la presión arterial sistémica mayor o igual a 140/90 mmHg	Para la presente investigación se tomara en cuenta la respuesta registrada en la encuesta a la siguiente pregunta: ¿Presenta Hipertensión arterial?	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>
Diabetes Mellitus	La diabetes es una enfermedad en la que los niveles de glucosa	La diabetes mellitus es considerada como una enfermedad metabólica, que se	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>



	(azúcar) de la sangre están muy altos. La glucosa proviene de los alimentos que consume. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa entre a las células para suministrarles energía	caracteriza por hiperglucemia, como consecuencia de fallas en la secreción o acción de la insulina, o ambas.		
Obesidad	La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica, progresiva y multifactorial, que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que involucra alteraciones en el gasto energético, desequilibrio en el balance entre aporte y utilización de las grasas, causa de carácter neuroendocrino, metabólicas, genéticas, factores del medio ambiente y psicógenas.	La obesidad se basa en el índice de masa corporal (IMC) o índice Quetelet, que se define como el peso en Kg dividido por la talla expresada en metros y elevada al cuadrado, en el adulto un $IMC > o$ igual a $30 \text{ Kg/m}^2$ determina obesidad.	Cualitativa	1. Si 2. No
Tabaquismo	La OMS considera el consumo de	Para fines de la presente investigación se	Cualitativa	1. Si 2. No



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

	<p>tabaco como un trastorno que incluye un consumo perjudicial que causa problemas físicos y psicológicos, síndrome de dependencia, síndrome de abstinencia y también informa que cualquier cantidad de consumida de tabaco, incluso 1 cigarrillo puede tener efectos secundarios peligrosos.</p>	<p>considera como consumo de tabaco a la que el propio paciente registre responder en la encuesta a la siguiente pregunta: ¿ Consume tabaco?</p>		
VIH	<p>El VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) es un virus que ataca el sistema inmunitario del cuerpo.</p>	<p>Se registra de lo que responde el paciente durante el interrogatorio vía telefónica.</p>	Cualitativa	<p>1. Si 2. No</p>



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**DESCRIPCION OPERATIVA DEL ESTUDIO**

Previa aprobación del Comité Local de Investigación y de Ética en Investigación en Salud del IMSS y del Director del HGZMF No. 2 de Zacapu, Michoacán (Anexo 4), se llevó a cabo el presente estudio en el área de Epidemiología donde se tuvo acceso a la plataforma SINOLAVE para ingresar a la base de datos de todos los pacientes atendidos en el periodo establecido de marzo 2020 a marzo 2021 en el área de Triage Respiratorio, quienes acudieron a solicitar atención médica debido a la presencia de síntomas COVID-19, a quienes se les hubiera realizado prueba rápida para COVID-19 o PCR en caso de cumplir con la definición operacional. A todos aquellos casos positivos y que hubieran cumplido con el resto de los criterios de inclusión, se les invitó por vía telefónica a participar en el estudio, se citó en la unidad a los pacientes que aceptaron participar para firmar el consentimiento informado por escrito (Anexo 3).

Segunda etapa: Se realizó la encuesta por vía telefónica o presencial, para la adecuada captura de información en la hoja de recolección de datos como edad, sexo, secuelas post-COVID19, tiempo de persistencia, si padecía o no de enfermedades crónicas como Hipertensión Arterial o Diabetes Mellitus, peso y talla para conocer el IMC a través del cálculo por la fórmula de Quetelet, se preguntó acerca de antecedentes de tabaquismo o enfermedades como VIH (Anexo 6).

Tercera etapa: Todos los datos se recabaron en una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 23.0 para su análisis.



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

### **ANALISIS ESTADISTICO**

Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para estimar la normalidad de la distribución de los datos. Los datos numéricos continuos se expresaron en promedio  $\pm$  desviación estándar. Los datos categóricos se reportaron en porcentaje (%). Se realizó estadística descriptiva Se realizó  $\chi^2$  para determinar la asociación entre las variables categóricas.

Se estableció diferencia estadística significativa con p valor  $< 0.05$ .

Los datos se analizaron en el programa computacional SPSS versión 23.0 para Windows.



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

### CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los procedimientos propuestos se encontraron de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que tuvo con la seguridad y bienestar de los pacientes se respetó cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común).

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustara a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal. Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasificó en la siguiente categoría:

**Categoría I.** Investigación sin riesgo: ya que se realizaron procedimientos comunes de medición y se solicitaron datos vía telefónica por lo que se le garantizó al paciente la confidencialidad y privacidad de sus datos de forma verbal al momento de la llamada, el consentimiento informado se otorgó a los participantes presenciales.



### XIII. RESULTADOS

Se encuestaron 150 pacientes en su mayoría conformada la muestra por pacientes del sexo femenino de 31 a 50 años de edad (**Tabla I**).

**Tabla I**

*Características sociodemográficas de la población (n=150)*

Variables	F (%)
Sexo	
Masculino	70 (47)
Femenino	80 (53)
Grupos de Edad (años)	
18-30	26 (17)
31-50	70 (47)
51-70	46 (31)
Más de 71	8 (5)

F (%) = Frecuencia (Porcentaje)

Se determinó que 109 (72.67%) pacientes del total de la población encuestada presentó secuelas de COVID-19, de predominio en el sexo femenino en un 78.75% del total de las mujeres encuestadas a diferencia del 65.71% en hombres, las comorbilidades que padecían con mayor frecuencia fueron hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 (**Tabla II**).



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**Tabla II**

*Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con secuelas COVID-19*

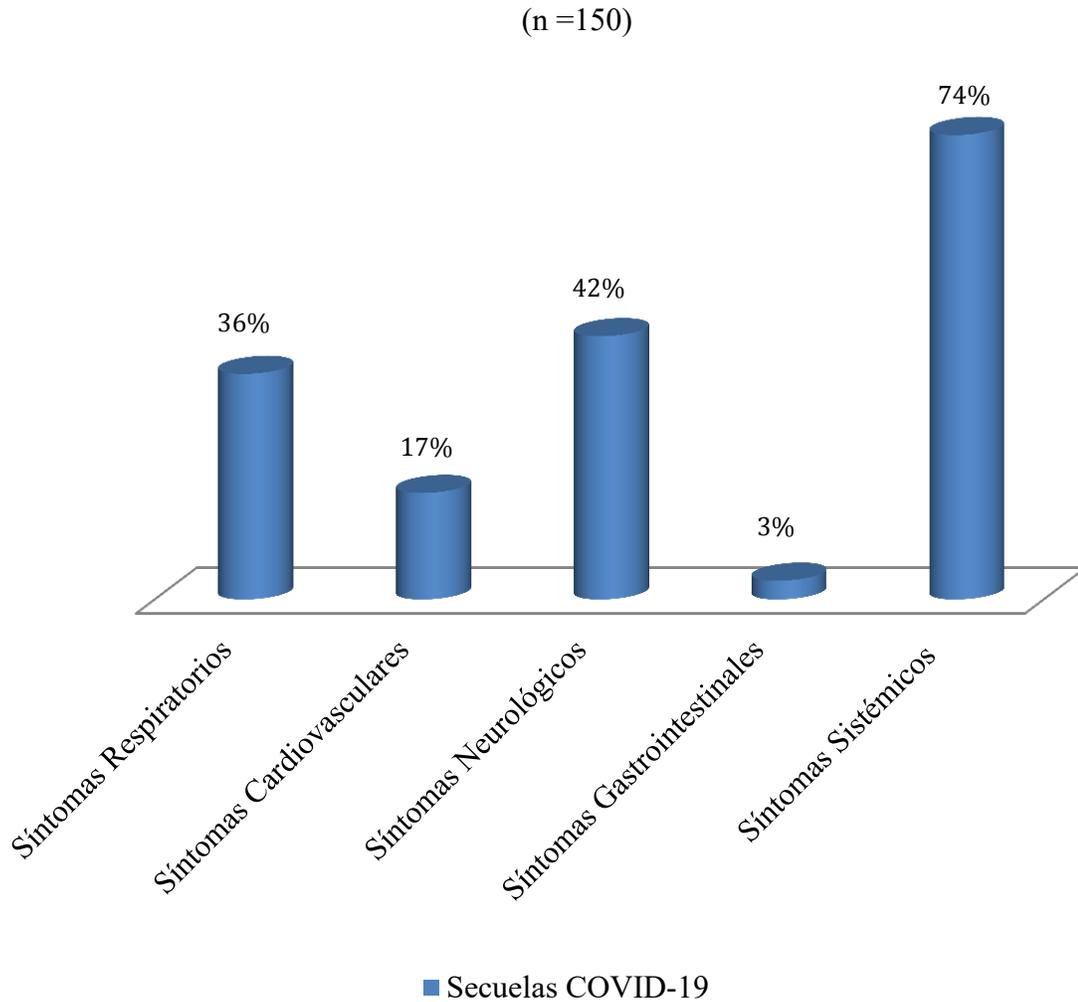
Variables	Secuelas COVID-19 (n =150)		p Valor
	F (%)		
	Si	No	
Sexo			0.074
Masculino	46 (31)	24 (16)	
Femenino	63 (42)	17 (11)	
Grupos de Edad (años)			0.676
18-30	18 (12)	8 (5)	
31-50	54 (36)	16 (11)	
51-70	31 (21)	15 (10)	
Más de 71	6 (4)	2 (1)	
Comorbilidades			
Obesidad			0.062
Si	18(12)	2 (1)	
No	91 (61)	39 (26)	
Hipertensión Arterial			0.223
Si	29 (19)	7 (4)	
No	80 (54)	34 (23)	
Diabetes Mellitus			0.510
Si	21 (14)	6 (4)	
No	88(59)	35 (23)	
Tabaquismo			0.460
Si	9 (6)	5 (3)	
No	100(67)	36 (24)	
VIH			0.538
Si	1 (1)	-	
No	108 (72)	41 (27)	

*Chi2; \*Cifra estadísticamente significativa (p <0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)*



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

Los síntomas sistémicos, neurológicos y respiratorios fueron los que se presentaron en mayor frecuencia en la población estudiada (**Figura 1**).



**Figura 1.** Secuelas COVID-19 (%)



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

En la tabla III se observa el registro de todos los síntomas que refirieron los pacientes padecer como secuelas post COVID-19 en relación al tiempo de duración (**Tabla III**).

**Tabla III**

*Síntomas de secuelas COVID-19 y tiempo de duración (n=150)*

Secuelas COVID-19	3 Meses F (%)	4-6 Meses F (%)	7-9 Meses F (%)	10-12 Meses F (%)	13-17 Meses F (%)	Más de 18 Meses F (%)
<b>Respiratorios</b>						
Tos	27 (18)	4 (2)	1 (1)	1 (1)	-	3 (2)
Disnea	29 (19)	1 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)
<b>Cardiovasculares</b>						
Dolor Torácico	14 (9)	2 (1)	-	-	-	1 (1)
Opresión Torácica	4 (3)	-	-	-	-	-
Palpitaciones	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-
<b>Neurológicos</b>						
Cefalea	5 (3)	1 (1)	-	-	-	1 (1)
Mareo	2 (1)	-	1 (1)	-	-	1 (1)
Acufenos	2 (1)	1 (1)	-	-	-	1 (1)
Disgeusia	37 (25)	3 (2)	-	-	-	2 (1)
Anosmia	33 (22)	4 (3)	-	-	-	2 (1)
Insomnio	7 (5)	3 (2)	2 (1)	-	-	5 (3)
<b>Gastrointestinales</b>						
Dolor abdominal	3 (2)	-	-	-	-	-
Náusea	2 (1)	-	-	-	-	-
Diarrea	2 (1)	-	-	-	-	-
Anorexia	-	-	-	-	-	-
<b>Sistémicos</b>						
Fatiga	27 (18)	49 (33)	19 (12)	4 (3)	2 (1)	-
Fiebre	-	1 (1)	-	-	-	-
Artralgias	12 (8)	2 (1)	-	-	-	10 (7)
Mialgias	11 (8)	2 (1)	-	-	-	2 (1)
Otalgia	1 (1)	-	-	-	-	-
Odinofagia	-	-	-	-	-	1 (1)

F (%) = Frecuencia (porcentaje)



#### XIV. DISCUSION

Durante la pandemia por COVID-19 se sabía poco del virus así como de los síntomas que presentaba y a su vez las posibles secuelas, ya que en un primer nivel de atención ya sea por falta de seguimiento a pacientes y porque estos no acudían por diferentes factores a la consulta, no se identificaba realmente lo que era una secuela COVID-19 para el adecuado abordaje de una oportuna identificación e implementación del tratamiento adecuado.

En el presente estudio se identificó que existe una tasa de prevalencia alta de secuelas COVID-19. Participaron en este estudio 150 pacientes que dieron positivo a dicha enfermedad mediante prueba rápida para COVID-19, identificando que el 72.67% de la población presentó algún tipo de secuela, de predominio en el sexo femenino de 31 a 50 años de edad. Siendo los síntomas sistémicos, neurológicos y respiratorios, los más frecuentes en orden descendente. Dentro de los síntomas sistémicos se determinó que la fatiga, artralgias y mialgias fueron los más frecuentes; de los síntomas neurológicos la disgeusia y anosmia y dentro de los síntomas respiratorios la tos y la disnea. En cuanto al periodo de convalecencia se destaca la recuperación de estas secuelas en su mayoría en 1 a 3 meses, siendo la fatiga en 10% que persistió más de 18 meses.

Garrigues et al evaluaron a los 110 días a 120 pacientes que habían sido ingresados en una unidad de COVID-19. Los síntomas descritos con mayor frecuencia fueron fatiga (55%), disnea (42%), pérdida de memoria (34%), dificultades para conciliar el sueño (31%), problemas de concentración (28%) y una importante afectación en su calidad de vida medida por el EuroQol-5D (*European Quality of Life-5 Dimensions*).<sup>(20)</sup> Sin embargo no investigaron el tiempo de persistencia de los síntomas ni la distribución en base a las características sociodemográficas de la población estudiada a diferencia de nuestro estudio. Goicochea Ríos ES, et al, en un estudio realizado en Perú a 1280 pacientes atendidos en triage respiratorio de un Hospital en Florencia de Mora, encontraron que el 30% de su



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

población estudiada presentó alguna comorbilidad, siendo la enfermedad cardiovascular y la diabetes mellitus las más frecuentes, así como de predominio en sexo femenino. Encontraron que los síntomas de las secuelas COVID-19 tuvieron principalmente una duración de 2 a 30 días posteriores al alta de la enfermedad aguda, encontrando que las secuelas respiratorias, osteomusculares y las neurológicas fueron las más frecuentes; resultados similares a los nuestros, ya que dentro de los síntomas que engloban ellos en el apartado de secuelas osteomusculares evalúan la presencia de artralgias, mialgias, dorsalgia e hipotrofia muscular, mientras que nosotros las catalogamos dentro de síntomas sistémicos pero únicamente interrogamos la presencia de fatiga, fiebre, artralgias, mialgias y otalgia, siendo la fatiga la más frecuente reportada, seguida de mialgias y artralgias al igual que lo que encontraron en el estudio antes mencionado, sin embargo ellos no hablan sobre comorbilidades de los pacientes ni grupos de edades con mayor índice de secuelas a diferencia del nuestro (21).

Carvalho-Schneider C, et al, en un estudio realizado a 150 pacientes a quienes hicieron un seguimiento clínico vía telefónica, determinaron que el 68% presentó al menos un síntoma de secuela, siendo principalmente la anosmia/ageusia los más frecuentes, seguidos de disnea y astenia. La mayoría tuvieron una duración de 2 meses para su remisión y predominaron en sexo femenino; resultados parcialmente parecidos a los nuestros ya que ellos en primer lugar obtuvieron persistencia de síntomas neurológicos, los cuales en nuestro estudio fueron los sistémicos, sin embargo de igual forma coincidimos en sexo más frecuente y tiempo de duración de los mismos, sin embargo como limitante en su estudio fue que dentro de las comorbilidades no especificaron el tipo de comorbilidad que presentaban los pacientes a diferencia del nuestro en la cual la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 fueron las comorbilidades con mayor prevalencia en nuestra población de estudio, sin embargo no identificaron algún grupo de mayor prevalencia con respecto a la edad(22).



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

Existen otros estudios de gran importancia, como el estudio COVERSCAN realizado en Reino Unido, el cual evaluó una cohorte prospectiva de 201 sujetos de bajo riesgo de COVID-19 grave (edad media: 45 años; el 32% eran trabajadores sanitarios). Identificando que a los cuatro meses de seguimiento de los pacientes, los síntomas más comunes fueron fatiga (98%), dolor muscular (87%), disnea (88%) y cefalea (83).<sup>(16)</sup> Mientras que el estudio COMEBAC, realizado en el Hospital Bicêtre de París, analizó las secuelas post-COVID-19 a los cuatro meses del alta hospitalaria. En esta cohorte, se evaluó al 57% de los supervivientes (478/834) mediante una encuesta telefónica, encontrando que un 50% relataba al menos un síntoma nuevo de carácter físico, emocional o cognitivo, siendo los más frecuentes la fatiga (31%), dificultades cognitivas (21%) y disnea (16%). En su mayoría eran mujeres y con una media de edad de 61 años, resultados parcialmente similares a los nuestros, ya que nuestro grupo de mayor prevalencia con secuelas fue el de 31 a 50 años de edad, sin embargo la media de población de ellos era de mayor edad a diferencia del nuestro en donde la población predominó en rangos de edad más jóvenes.<sup>(17)</sup>

En comparativa con los estudios hay mucha similitud acerca de las secuelas más frecuentes sin embargo los síntomas persistentes descritos pueden variar según el país y la etnia, en todos existe una elevada prevalencia, en cuanto a los síntomas crónicos en comparación con estudios se encontró discrepancia en cuanto a síntomas y a la edad comprendida, lo que pudiera variar e influir en que algunos de ellos sean más común en edades más tempranas a diferencia de adultos mayores.

Como limitante en nuestro estudio, tuvimos que al ser encuestas telefónicas, varios de los números de teléfono que estaban registrados en el sistema se encontraban fuera del área servicio o no todos de ellos contestaban las llamadas telefónicas al tratarse de números desconocidos, lo que influyó en que tuviéramos más problema para recolectar el total de la muestra y cierta desconfianza en los pacientes. De igual forma es importante mencionar que



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

hubiera sido de gran utilidad que a los pacientes que referían deterioro cognitivo, se les hubiera aplicado un test para el estudio de la misma y que tuvieran uno previo al contagio por COVID-19 para poder comparar la diferencia entre ambos si es que lo hubiera, sin embargo al ser una enfermedad que no se tenía contemplada y súbita, muy poca gente cuenta con estudios cognitivos previos a la pandemia, por lo que se sugiere tenerlo en cuenta para estudios a futuro.

Así mismo, sugerimos indagar en el número de síntomas que refería el paciente al inicio de la enfermedad aguda, ya que según la literatura el paciente que cuente con más de 5 síntomas durante la primera semana de la enfermedad, tiene alta asociación de un mayor riesgo de COVID-19 persistente; datos que en el presente estudio no tomamos en cuenta durante el interrogatorio.



## **XV. CONCLUSIONES**

Se obtuvo una prevalencia del 72.67% de pacientes con secuelas de COVID-19, predominando en el sexo femenino y en rango de edad de 31 a 50 años.

Las secuelas sistémicas, neurológicas y respiratorias fueron las más frecuentes en orden descendente. Dentro de los síntomas sistémicos se determinó que la fatiga, artralgias y mialgias fueron los más comunes; dentro de los síntomas neurológicos la disgeusia y anosmia y dentro de los síntomas respiratorios la tos y la disnea.

Las principales comorbilidades que presentaron los pacientes con secuelas COVID-19 fue la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial. No se encontró relación entre las comorbilidades con las secuelas COVID-19.

La persistencia de secuelas COVID-19 presentaron resolución de los síntomas entre 1 a 3 meses en su mayoría, pocas persistieron más de 18 meses.



## **XVI. RECOMENDACIONES**

Se empieza a conocer sobre las diferentes secuelas COVID-19 en el mundo además que se sabe poco sobre las repercusiones a mediano y largo plazo por lo que es de suma importancia que en México en los sistemas de salud pública pueda presentar un impacto en la atención primaria donde se permita garantizar mejores estrategias para una mejor calidad de atención, siendo este un reto para el médico familiar para identificar las diferentes secuelas y emplear un manejo integral dentro del primer nivel de atención, para realizar una pronta derivación a las especialidades correspondientes para recibir atención y rehabilitación oportuna.

Se recomienda por parte del médico familiar hacer hincapié en nuestros pacientes para orientar e informar acerca de secuelas COVID-19, ya que en su gran mayoría piensan que las exacerbaciones de los síntomas de sus patologías de base lo atribuyen a secuelas por COVID-19, ya que en las encuestas realizadas en un 100 % de los encuestados desconocía el concepto de secuelas COVID-19.



## XVII. BIBLIOGRAFÍA

1. Ruíz-Bravo A, Jiménez-Valera M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm* [Internet]. 2020; 61 (2): 63-79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30827/ars.v61i2.15177>
2. Almeida D, Tyrrell DA. The morphology of three previously uncharacterized human respiratory viruses that grow in organ culture. *J Gen Virol* [Internet]. 1967; 1(2):175–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1099/0022-1317-1-2-175>
3. Tyrrell DA, Almeida JD, Cunningham CH, Dowdle WR, Hofstad MS, McIntosh K, et al. Coronaviridae. *Intervirology* [Internet]. 1975; 5(1–2):76–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000149883>
4. Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai ACK, Zhou J, et al. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. *Trends Microbiol* [Internet]. 2016; 24(6): 490–502. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tim.2016.03.003>
5. Organization WH. Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: interim guidance: update October 2019. World Health Organization; 2019.
6. Bonilla-Aldana K, Villamil-Gómez W, Rabaan AA, Rodríguez-Morales AJ. Una nueva zoonosis viral de preocupación global: COVID-19, enfermedad por coronavirus 2019. *IATREIA* [Internet]. 2020; 33(2): 107-110. Disponible en:



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=S0121-07932020000200107](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0121-07932020000200107)

7. Zadeh AM. Who experience higher level of anxiety during COVID-19 outbreak? *Psychology and Mental Health Care* [Internet]. 2020; 5(1): 01–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31579/2637-8892/093>
8. Gob.mx. [cited 2021 Dec 10]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/538453/Comunicado\\_Tecnico\\_Diario\\_COVID-19\\_2020.02.28.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/538453/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2020.02.28.pdf)
9. Chan JFW, Lau SKP, To KKW, Cheng VCCW, Y. PC, Yuen K. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus: Infecciones por Coronavirus y el nuevo COVID-19: Conceptos básicos. *Rev Sal Jalil* [Internet]. 2020; 28(2): 465–522.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/types.html>
11. Ji W, Wang W, Zhao X, Zai J, Li X. Homologous recombination within the spike glycoprotein of the newly identified coronavirus may boost cross-species transmission from snake to human. *Journal of Medical Virology* [Internet]. 2020; 22(4): 433–40.
12. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* [Internet]. 2020; 382(8): 727–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

13. Coronavirus [Internet]. gob.mx. Disponible en: <https://coronavirus.gob.mx/>
14. Coronavirus (CoV) GLOBAL [Internet]. www.who.int. [cited 2020 Mar 25]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>
15. NICE. Overview | COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 | Guidance | NICE [Internet]. www.nice.org.uk. 2020. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
16. Dennis A, Wamil M, Alberts J, Oben J, Cuthbertson DJ, Wootton D. COVERSCAN study investigators. Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, communitybased study. *BMJ Open*. 2021; 11 (1): 048391.
17. The Writing Committee for the COMEBAC Study Group. Four-Month Clinical Status of a Cohort of Patients After Hospitalization for COVID-19. *JAMA* [Internet]. 2021 Apr 20 [cited 2021 Dec 12];325(15):1525–34. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777787>
18. Szcześniak D, Gładka A, Misiak B, Cyran A, Rymaszewska J. The SARS-CoV-2 and mental health: From biological mechanisms to social consequences. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2021 Jan;104:110046. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110046>



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

19. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Le Bot A, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect* [Internet]. 2020; 81(6):e4–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.08.029>
  
20. Carod-Artal FJ. [Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved]. *Revista De Neurologia* [Internet]. 2021 Jun 1;72(11):384–96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34042167/>
  
21. Goicochea ES, Córdova OM, Gómez NI, Vicuña J. Secuelas post infección por COVID 19 en pacientes del Hospital I Florencia de Mora Trujillo-Perú. *Rev Fac Med Hum* [Internet]. 2022; 22 (4): 754-764. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v22n4/2308-0531-rfmh-22-04-754.pdf>
  
21. Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaignen A, Beaufile E, Bourbao-Toirnois C, Laribi S, et al. Seguimiento de adultos con COVID-19 no crítico dos meses después del inicio de los síntomas. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2020; 27 (2): 258-263. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7534895/>



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

XVIII. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE REGISTRO ANTE CLEIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1603  
H. GRAL. ZONA NUM 8

Registro COFEPRIS 17 CI 16 102 028

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 16 CEI 001 2017033

FECHA Viernes, 24 de diciembre de 2021

Dr. SANCHEZ ANGUIANO CARLOS

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**PREVALENCIA DE SEQUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN EL HGZ MF No.2 ZACAPU, MICHOACAN**", 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-2021-1603-013

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

Patricia Ortega León

Presidenta del Comité Local de Investigación en Salud No. 1603



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**ANEXO 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Actividades	Marzo a Noviembre 2021	Diciembre 2021	Enero 2022	Febrero- Agosto 2022	Sept - Dic 2022	Enero – Dic 2023
Realización de Anteproyecto						
Envío y aprobación del CLEIS						
Aplicación de cuestionarios						
Análisis de resultados						
Discusión						
Realización de manuscrito 100%						
Presentación en foro de investigación y redacción de artículo						



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN EL HGZ MF No.2 ZACAPU, MICHOACAN”**

Zacapu, Michoacán, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2021.

Le estamos invitando a participar en el estudio de investigación titulado:  
**“PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN EL HGZ MF No.2 ZACAPU, MICHOACAN”**

Registrado ante el Comité Local de Investigación y de Ética de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número: \_\_\_\_\_

El siguiente documento le proporciona información detallada sobre el mismo. Por favor léalo atentamente.

**JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO:** Muchos pacientes con enfermedad por COVID-19, no presentan una adecuada recuperación y presentan diferentes síntomas que duran semanas o meses de la infección aguda. El síndrome post-COVID-19 se define por la persistencia de signos y síntomas clínicos que surgen durante o después de padecer la COVID-19 que permanecen por más de 4 a 12 semanas. Entre los síntomas más frecuentes son cansancio, dificultad para respirar, alteración de la concentración, de la memoria y del sueño, ansiedad y depresión. Nuestro objetivo es conocer la prevalencia de secuelas COVID-19 en pacientes mayores de 18 años en el HGZMF No.2 Zacapu, Michoacán para otorgar una mejor atención integral y realizar un diagnóstico temprano y canalizar oportunamente al área de rehabilitación.

**PROCEDIMIENTOS:** De la base de datos de SINOLAVE y de epidemiología, se recabará la lista de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y se les realizará una llamada telefónica, se les invitará a participar en el estudio y si usted acepta participar



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

se le realizará una encuesta vía telefónica y/o en forma presencial sobre la prevalencia de secuelas COVID-19.

**RIESGOS Y MOLESTIAS:** Durante la contestación al cuestionario se procurará estar en un ambiente tranquilo y libre de distractores para que conteste adecuadamente las preguntas, no existe ningún riesgo para usted, es posible que pueda tener un sentimiento incomodo al contestar el cuestionario.

**BENEFICIOS:** Al participar en este estudio, estará bajo la supervisión del investigador, si al término de la evaluación presenta alguna secuela postCOVID-19 le tramitaré una cita como ordinario al servicio que así requiera según la secuela que presente. De esta manera se le ayudará a mejorar su sintomatología.

**INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO:**

Yo el investigador responsable me comprometo a darle información oportuna sobre cualquier resultado adecuado que pudiera ser ventajoso para su estado de salud, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pudiera tener acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo: los riesgos, los beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

**PARTICIPACIÓN O RETIRO:** Su participación en este estudio es completamente voluntaria, es decir, que si usted no desea participar en el estudio, su decisión, no afectará su relación con el IMSS ni su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que ya recibe. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS. Para los fines de esta investigación, sólo utilizaremos la información que usted nos ha brindado desde el momento en que aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD:** El investigador responsable me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

**PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES:**

Si tiene preguntas o quiere hablar con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse con:

Dr. Guillermo Martínez González, residente de primer año de Medicina Familiar como investigador responsable al teléfono 4431966380, con el investigador E.E.N Juan Martín Morales Bedolla, Especialista en Nefrología del HGZ/MF No.2 al teléfono 4361125587, con el Dr. Carlos Sánchez Anguiano, Jefe de Hospital del HGZ MF No.2 al teléfono 4361051504 o con la Dra. Itzá Luna Armenta Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud Del HGZ MF No.2 al teléfono 4361081908.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:  
EEMF María José Viveros Blancas. Secretario del Comité de Ética en Investigación en Salud de Uruapan 16038, con sede en el Hospital General de Zona No. 8, ubicado en la Calzada Benito Juárez S/N, , esq con francisco villas, col. Lindavista , Uruapan, Michoacán, C.P. 60050, al teléfono 4521208174, correo viverosblancasmariajose@gmail.com



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:** Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato.

Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del participante  
consentimiento

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma de quien obtiene el

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, Dirección, Relación y Firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, Dirección, Relación y Firma



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**ANEXO 4. CARTA DE NO INCONVENIENTE**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION REGIONAL MICHOACAN**

**Hospital General Zona con Medicina Familiar No. 2**

Zacapu, Michoacán, a 10 de diciembre de 2021

**CARTA DE NO INCONVENIENTE**

**R1MF. Martínez González Guillermo**

**Presente:**

Por medio de la presente, me dirijo a usted de la manera más atenta, para informar que no existe inconveniente para que el Dr. Martínez González Guillermo con matrícula 97178630, residente de Medicina Familiar del primer año, pueda llevar a cabo la revisión y recolección de datos en el Departamento de Epidemiología y de la plataforma SINOLAVE en dicha unidad, para realizar el trabajo de investigación titulado:

**“PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN EL HGZ MF No.2 ZACAPU, MICHOACAN”**

Recuerde que la información que usted vaya a utilizar para identificar a los pacientes, tales como nombre, teléfono y dirección, debe ser conservada de manera confidencial y no se debe otorgar información que pudiera revelar su identidad, ya que esta siempre debe permanecer protegida.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

**Dr. Enrique Gutiérrez González.  
Director del HGZ MF No. 2**

**Dr. Enrique Gutiérrez González**  
DIRECTOR MEDICO  
HGZMF2  
Mat. 99172939  
Ced. Prof. 3020232  
HGZ MF No. 2 Zacapu, Mich.



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

ANEXO 5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral**

**DATOS GENERALES**

Nombre de la unidad:

Fecha de notificación en plataforma:  dd/mm/aaaa Folio plataforma:

Apellido Paterno:  Apellido Materno:  Nombre (s):

Fecha de nacimiento: Día:  Mes:  Año:  CURP:

Sexo: Hombre:  ¿Está embarazada? Si  No  Meses de embarazo:  Se encuentra en periodo de puerperio Si  No  Días de puerperio

Nacionalidad: Mexicana:  Extranjera:  ¿Es migrante? Si  No  País de nacionalidad:  País de origen:

Países en tránsito en los últimos tres meses: 1  2  3  Otro:  Fecha de ingreso a México:

País de nacimiento:  Entidad federativa de nacimiento:

Entidad de Residencia:  Municipio de residencia:

Localidad:

Calle:  Número:

Entre qué calles:  y

Colonia:  C.P.:  Teléfono:

¿Se reconoce cómo indígena? Si  No  ¿Habla alguna lengua indígena? Si  No

Ocupación:

¿Pertenece a alguna institución educativa?

**DATOS CLÍNICOS**

Servicio de ingreso:  Tipo de paciente: 1=Ambulatorio  2=Hospitalizado

Fecha de ingreso a la unidad:  dd/mm/aaaa Fecha de inicio de síntomas:  dd/mm/aaaa

A partir de la fecha de inicio de síntomas:

¿Tiene o ha tenido alguno de los siguientes signos y síntomas?

	Si	No
Inicio súbito de los síntomas		
Fiebre		
Tos		
Cefalea		
Disnea		
Irritabilidad		
Dolor torácico		
Escalofríos		
Odnofagia		
Mialgias		
Artralgias		
Anosmia		
Digeusia		
Rinorrea		
Conjuntivitis		

Otros síntomas

	Si	No
Ataque al estado general		
Diarrea		
Polipnea		
Dolor Abdominal		
Vómito		
Cianosis		

Co-morbilidad

	Si	No
Diabetes		
EPOC		
Asma		
Inmunosupresión		
Hipertensión		
VIH/SIDA		
Enfermedad cardiovascular		
Obesidad		
Insuficiencia renal crónica		
Tabaquismo		
Otros		

Especifique otros:

Diagnóstico probable: 1=Enfermedad tipo influenza (ETI)  2=Infección respiratoria aguda grave (IRAG)

\*ETI es considerada como Enfermedad respiratoria leve



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

TRATAMIENTO									
¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antivirales?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Si la respuesta fue afirmativa: Seleccione el antiviral:	<table border="1"><tr><td><input type="text"/></td><td>1=Amantadina</td><td>2=Rimantadina</td><td>3=Oseltamivir</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td>4=Zanamivir</td><td>5=Otro, Especifique otro:</td><td><input type="text"/></td></tr></table>	<input type="text"/>	1=Amantadina	2=Rimantadina	3=Oseltamivir	<input type="text"/>	4=Zanamivir	5=Otro, Especifique otro:	<input type="text"/>
<input type="text"/>	1=Amantadina	2=Rimantadina	3=Oseltamivir						
<input type="text"/>	4=Zanamivir	5=Otro, Especifique otro:	<input type="text"/>						
¿Cuándo se inicio el tratamiento antiviral?	<input type="text"/> dd/mm/aaaa								
En la unidad médica:									
¿Se inicia tratamiento con antimicrobianos ?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
¿Se inicia tratamiento con antivirales?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Seleccione el antiviral:	<table border="1"><tr><td><input type="text"/></td><td>1=Amantadina</td><td>2=Rimantadina</td><td>3=Oseltamivir</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td>4=Zanamivir</td><td>5=Otro, Especifique otro:</td><td><input type="text"/></td></tr></table>	<input type="text"/>	1=Amantadina	2=Rimantadina	3=Oseltamivir	<input type="text"/>	4=Zanamivir	5=Otro, Especifique otro:	<input type="text"/>
<input type="text"/>	1=Amantadina	2=Rimantadina	3=Oseltamivir						
<input type="text"/>	4=Zanamivir	5=Otro, Especifique otro:	<input type="text"/>						
ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS									
¿Tuvo contacto con casos con enfermedad respiratoria en las últimas dos semanas?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Durante las semanas previas al inicio de los síntomas tuvo contacto con:									
Aves <table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otro animal <input type="text"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Cerdos <table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
¿Realizó algún viaje 7 días antes del inicio de signos y síntomas?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
País: <input type="text"/>	Ciudad: <input type="text"/>								
¿Recibió la vacuna contra influenza en último año?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Fecha de vacunación: <input type="text"/> dd/mm/aaaa									
LABORATORIO									
¿Se le tomó muestra al paciente?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Laboratorio al que se solicita el procesamiento de la muestra:	<input type="text"/>								
Tipo de muestra:	<table border="1"><tr><td><input type="text"/></td><td>1=Exudado faríngeo</td><td>2=Exudado Nasofaríngeo</td></tr><tr><td></td><td>3=Lavado bronquial</td><td>4=Biopsia de pulmón</td></tr></table>	<input type="text"/>	1=Exudado faríngeo	2=Exudado Nasofaríngeo		3=Lavado bronquial	4=Biopsia de pulmón		
<input type="text"/>	1=Exudado faríngeo	2=Exudado Nasofaríngeo							
	3=Lavado bronquial	4=Biopsia de pulmón							
Fecha de toma de muestra: <input type="text"/> dd/mm/aaaa									
Resultado: <input type="text"/>									
EVOLUCIÓN									
Evolución: <input type="text"/>	<table border="1"><tr><td>1=Alta</td><td>2=En tratamiento/Referencia/Seguimiento domiciliario/Seguimiento terminado</td></tr><tr><td>3=Caso grave</td><td>4=Caso no grave</td><td>5=Defunción*</td></tr></table>	1=Alta	2=En tratamiento/Referencia/Seguimiento domiciliario/Seguimiento terminado	3=Caso grave	4=Caso no grave	5=Defunción*			
1=Alta	2=En tratamiento/Referencia/Seguimiento domiciliario/Seguimiento terminado								
3=Caso grave	4=Caso no grave	5=Defunción*							
Si el caso se da de alta: Especifique la evolución:	<table border="1"><tr><td><input type="text"/></td><td>1=Mejoría</td><td>2=Curación</td></tr><tr><td></td><td>3=Voluntaria</td><td>4=Traslado</td></tr></table>	<input type="text"/>	1=Mejoría	2=Curación		3=Voluntaria	4=Traslado		
<input type="text"/>	1=Mejoría	2=Curación							
	3=Voluntaria	4=Traslado							
¿El caso está o estuvo ingresado en la UCI durante la enfermedad?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
¿El caso está o estuvo intubado en algún momento durante la enfermedad?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
¿El caso tiene o tuvo diagnóstico de neumonía durante la enfermedad?	<table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Fecha de egreso: <input type="text"/> dd/mm/aaaa									
Se trató de un caso positivo a COVID-19 por asociación o dictaminación clínica-epidemiológica.*									
<small>* Marque solo uno de las siguientes opciones de respuesta con una X</small>									
a. Confirmado a COVID-19 por asociación clínica-epidemiológica	<input type="checkbox"/>								
b. Confirmado a COVID-19 por dictaminación clínica-epidemiológica (aplica solo en defunciones)	<input type="checkbox"/>								
c. No (es decir ninguna de las anteriores)	<input type="checkbox"/>								
Defunción: Fecha de defunción: <input type="text"/> dd/mm/aaaa									
Folio de certificado de defunción: <input type="text"/>	*Defunción por influenza o COVID-19 <table border="1"><tr><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Si	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Si	No								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
*Anexar copia de certificado de defunción si cumple con definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral									
Nombre y cargo de quien elaboró: <input type="text"/>	Nombre y cargo de quien autorizó: <input type="text"/>								
	Fecha de elaboración: <input type="text"/> dd/mm/aaaa								





HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

Opresión	Si	No	Duración
Palpitaciones	Si	No	Duración

3. Síntomas neurológicos:

Cefalea	Si	No	Duración,
Mareo	Si	No	Duración,
Acúfenos	Si	No	Duración
Pérdida del gusto	Si	No	Duración
Perdida del olfato	Si	No	Duración
Trastornos del sueño (Insomnio)	Si	No	Duración,
Parestesias	Si	No	Duración

5. Síntomas gastrointestinales:

Dolor abdominal	Si	No	Duración
Náuseas	Si	No	Duración
Diarrea	Si	No	Duración
Anorexia	Si	No	Duración

6. Síntomas sistémicos:

Fatiga	Si	No	Duración
Fiebre	Si	No	Duración
Artralgias	Si	No	Duración
Mialgias	Si	No	Duración
Dolor de oído	Si	No	Duración
Dolor de garganta	Si	No	Duración

7. Síntomas nuevos:	Si	No	Especifique:
---------------------	----	----	--------------



HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO.2  
ZACAPU MICHOACAN

**¿Tiempo de duración de los síntomas antes mencionados?**

1. 1-3 meses
2. 4-6 meses
3. 7 a 9 meses
4. 10-12 meses
5. 13-17 meses
6. Más de 18 meses
7. Menor de 3 meses

**¿Presentaba alguno de los síntomas mencionados anteriormente desde antes que inicio con su primer síntoma por COVID-19?**

1. Si Cuales:
2. No

**¿Presenta secuelas post covid 19?**

1. Si
2. No

# Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado  
 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

## Datos del manuscrito que se presenta a revisión

Programa educativo	Especialidad en Medicina Familiar	
Título del trabajo	Prevalencia de Secuelas COVID-19 en pacientes mayores de 18 años en el H G Z M F No. 2 Zacapu Michoacán	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Guillermo Martínez González	dragm...@il.com
Director	Carlos Sánchez Anguiano	carlos.sancheza@imss.gob.mx
Codirector	Juan Martín Morales Bedolla	reswebo...@imss.gob.mx
Coordinador del programa	Itza Luna Armenta	itza.luna@imss.gob.mx itza.luna@gmail.com

## Uso de Inteligencia Artificial

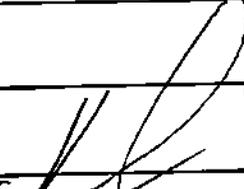
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	NO	

# Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	NO	
Traducción a otra lengua	NO	
Revisión y corrección de estilo	NO	
Análisis de datos	NO	
Búsqueda y organización de información	NO	
Formateo de las referencias bibliográficas	NO	
Generación de contenido multimedia	NO	
Otro		

Datos del solicitante	
Nombre y firma	Guillermo Martínez González y 
Lugar y fecha	17 Diciembre 2024 Morelia Michoacán

# Guillermo Martínez González

## PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN EL HGZMF No.2 ZACAPU, MICHOAC...

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:420564713

59 Páginas

Fecha de entrega

13 ene 2025, 7:42 a.m. GMT-6

10,348 Palabras

Fecha de descarga

13 ene 2025, 7:46 a.m. GMT-6

55,493 Caracteres

Nombre de archivo

PREVALENCIA DE SECUELAS COVID-19 EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS EN EL HGZMF No.2 ZA....pdf

Tamaño de archivo

1.3 MB

## 52% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Fuentes principales

- 52%  Fuentes de Internet
- 27%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.