



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO.1

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES  
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PREVALENCIA DE INFARTO AL MIOCARDIO EN PERSONAS CON  
SÍNDROME POST-COVID-19 GRAVE EN LA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR N°1 OOAD AGUASCALIENTES**

**TESIS PRESENTADA POR  
DR. CHRISTIAN LEONEL PEREZ RESENDEZ**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:  
MEDICINA FAMILIAR**

**ASESOR (ES)**

**DRA. EVELYN PATRICIA LARRAGA BENAVENTE  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**DR. JOSÉ MANUEL DELGADO LABRA.  
MEDICO ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA**

**AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES**

**JULIO 2024**



**CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS**

AGUASCALIENTES, AGS, A MAYO DE 2023

**COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 101  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No.1, AGUASCALIENTES**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona No.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

**DR. CHRISTIAN LEONEL PEREZ RESENDEZ**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

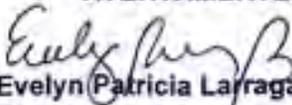
**PREVALENCIA DE INFARTO AL MOCARDIO EN PERSONAS POSTCOVID 19 GRAVE  
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES**

Número de Registro: **R-2024-101-058** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**.

El **DR. CHRISTIAN LEONEL PEREZ RESENDEZ** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que se proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los tramite correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención que sirva a la presente, quedando a sus órdenes para cualquiera aclaración.

**ATENTAMENTE:**

  
**Dra. Evelyn Patricia Larraga Benavente**  
**DIRECTOR DE TESIS**



AGUASCALIENTES, AGS, A 23 DE MAYO DE 2024

**DR. SERGIO RAMIREZ GONZALEZ**

**DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de **MEDICINA FAMILIAR** de la Unidad de Medicina Familiar No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

**DR. CHRISTIAN LEONEL PEREZ RESENDEZ**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:  
**PREVALENCIA DE INFARTO AL MOCARDIO EN PERSONAS POSTCOVID 19 GRAVE  
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 1 OOAD AGUASCALIENTES**

Número de Registro: **R-2024-101-058** del Comité Local de Ética en Investigación No. 1018 y el comité de Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**.

El **DR. CHRISTIAN LEONEL PEREZ RESENDEZ** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

**ATENTAMENTE:**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR**

**COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD**

DICTAMEN DE INVESTIGACION



GOBIERNO DE MEXICO



DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS
Unidad de Educacion e Investigacion
Coordinacion de Investigacion en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud No. 101
H-2024-101-056

Región COAHUILA 17-21-25 0215 008
Región COAHUILA COAHUILA DE LOS RIOS 0215082

Fecha Viernes, 17 de mayo de 2024

Doctor (a) Evelyn Patricia Larraga Benavente

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título Prevalencia de infarto al miocardio en personas post-Covid-19 grave en el Unidad de Medicina Familiar No.1 OOAD Aguascalientes 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.

Numero de Registro Institucional
R-2024-101-056

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

[Handwritten signature]

Doctor (a) CARLOS ARMANDO SANCHEZ NAVARRO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 101



DICTAMEN DE BIOÉTICA



Gobierno de México



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 1018.
H. GRAL. ZONA NUM. 1.

Registro COEPIUS 17 CI 01 001 038
Registro CONABEÉTICA CONBIOÉTICA 01 CEI 001 2018082

FECHA Miércoles, 15 de mayo de 2024

Doctor (a) Evelyn Patricia Larraga Benavente

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título Prevalencia de infarto al miocardio en personas post-Covid-19 grave en el Unidad de Medicina Familiar No.1 OOAD Aguascalientes 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.

Handwritten signature and scribbles over a box containing the text: Número de Registro Institucional Sin número de registro

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

Maestro (a) Sarahi Estrella Maldonado Paredes
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 1018

Impreso





DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 02/08/24

NOMBRE: PEREZ RESENDEZ CHRISTIAN LEONEL ID 310454

ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR LGAC (del posgrado): ENFERMEDADES NO TRASMISIBLES

TIPO DE TRABAJO:  Tesis  Trabajo práctico

PREVALENCIA DE INFARTO AL MIOCARDIO EN PERSONAS CON SÍNDROME POST-COVID-19 GRAVE EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°1 00AD AGUASCALIENTES

TITULO:

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): CONOCIMIENTO DE LA PREVALENCIA DE IAM EN PACIENTES QUE HAN SUPERADO EL COVID-19

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

*Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:*

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- SI Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

*El egresado cumple con lo siguiente:*

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene el CVU del Conahcyt actualizado
- NA Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Sí X

No \_\_\_\_\_

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

*Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado*

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

EVIDENCIA PUBLICACION



Evelyn Patricia Larraga Benavente <evelynlabe@gmail.com>

**RMF - Artículo registrado correctamente**

Online submission manuscript - no-reply@permanyermail.com  
Para: evelynlabe@gmail.com

13 de junio de 2024, 1:29 p.m.



Estimada Dra Evelyn Patricia,

Gracias por su interés en nuestra publicación. Le confirmamos que el artículo **PREVALENCIA DE INFARTO AL MIOCARDIO EN PERSONAS CON SINDROME POST-COVID-19 GRAVE EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°1 0040 AGUASCALIENTES** (RMF/007/24) se ha registrado correctamente en nuestro sistema.

El Comité Editorial de Revista Mexicana de Medicina Familiar con todo gusto revisará su manuscrito y en breve nos comunicaremos con Usted.

Muchas gracias y saludos cordiales.

El Editor

RMF

[Ver el enlace completo]



## AGRADECIMIENTOS

*Concluyendo este arduo y gratificante camino*

*A Dios*

*A mis padres, han sido mi pilar en los momentos más difíciles. Su ejemplo de trabajo y dedicación ha sido mi mayor inspiración.*

*A mi director de tesis por su guía experta, sus valiosas sugerencias y su confianza en mis capacidades.*

*A todos mis docentes con sus enseñanzas y experiencias han contribuido significativamente a mi formación académica y profesional.*

*A mis compañeros con camaradería, apoyo y motivación hicieron de este recorrido una experiencia más llevadera y enriquecedora.*

*A los pacientes y sus familias, quienes han confiado en mí y permitido que participe en su cuidado.*

*A las instituciones hospitalarias y clínicas donde realicé mis prácticas profesionales, por brindarme el espacio y los recursos necesarios para aplicar y ampliar mis conocimientos.*

*A todos, muchas gracias.*

**DEDICATORIA**

A Dios.

A mis padres

A mi hija



## INDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN.....	6
2.	MARCO TEORICO.....	8
2.1.	Epidemiología .....	8
2.2.	Antecedentes.....	9
2.3.	Marco Conceptual.....	10
2.4.	Síndrome Post-COVID con complicación Cardiovascular .....	12
3.	JUSTIFICACIÓN .....	14
3.1.	Magnitud.....	14
3.2.	Trascendencia .....	14
3.3.	Vulnerabilidad .....	14
3.4.	Factibilidad .....	15
3.5.	Viabilidad .....	15
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
4.1.	Pregunta de Investigación:.....	16
5.	OBJETIVOS .....	17
5.1.	Objetivo general.....	17
5.2.	Objetivos específicos .....	17
6.	HIPÓTESIS DE TRABAJO .....	17
7.	MATERIAL MÉTODOS.....	18
7.1.	Diseño de estudio .....	18
7.2.	Universo de trabajo.....	18
7.3.	Población de estudio.....	18
7.4.	Unidad de análisis.....	18
7.5.	Selección muestra y tipo de muestreo .....	18
7.6.	Criterios de selección.....	18

7.7.	Operacionalización de las variables .....	20
7.8.	Logística .....	22
7.9.	Consideraciones éticas .....	22
7.10.	Recursos .....	22
8.	RESULTADOS .....	24
8.1.	Prevalencia de IAM en la población de estudio síndrome poscovid-19 Grave... 24	
8.2.	Prevalencia de COVID Grave por sexo..... 25	
8.3.	Frecuencias/porcentaje de los síntomas pacientes post-COVID 19. .... 26	
8.4.	Género de los participantes en el estudio de investigación. .... 27	
8.5.	Ocupación observada en los participantes..... 28	
8.6.	Frecuencia/Porcentaje de Hipertensión arterial Sistémica en los participantes del estudio de investigación..... 29	
8.7.	Frecuencia/porcentaje de diagnóstico de DM2 en los pacientes participantes del estudio..... 30	
8.8.	Porcentaje de población estudiada con tabaquismo positivo y negativo. .... 31	
8.9.	Clase Funcional NYHA. .... 32	
8.10.	Frecuencia de Pacientes con tratamiento otorgado por servicio de cardiología.33	
9.	DISCUSIÓN .....	34
10.	CONCLUSIÓN..... 37	
11.	GLOSARIO..... 39	
12.	REFERENCIA .....	41
13.	ANEXOS: .....	45
ANEXO A.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	45
ANEXO B.	LISTA COTEJO..... 47	
ANEXO C.	ANEXO C. MANUAL OPERACIONAL..... 48	
ANEXO D.	CARTA DE NO INCONVENIENTE..... 50	
ANEXO E.	SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO ..51	

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Distribución por sexo.....25

Tabla 2. Síntomas.....26

Tabla 3. IMC.....27

Tabla 4. Clase funcional .....32

**INDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica 1. Prevalencia de Síndrome Post COVID Grave .....24

Gráfica 2. Prevalencia de Síndrome Post COVID Grave por sexo.....25

Gráfica 3. Síntomas.....26

Gráfica 4. Sexo .....27

Gráfica 5. Ocupación.....28

Gráfica 6. Hipertensión Arterial Sistémica .....29

Gráfica 7. Diabetes Mellitus.....30

Gráfica 8. Tabaquismo .....31

Gráfica 9. Clase funcional NYHA.....32

Gráfica 10. Tratamiento.....33

## RESUMEN

**Antecedentes:** La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la salud pública mundial, no solo por su fase aguda, sino también por sus secuelas a largo plazo, conocidas como síndrome post-COVID-19. Este síndrome incluye una variedad de síntomas persistentes y complicaciones, entre las cuales las cardiovasculares, como el infarto agudo al miocardio (IAM), han recibido especial atención debido a la intensa respuesta inflamatoria inducida por el virus. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de infarto agudo al miocardio en personas con síndrome post-COVID-19 grave atendidas en la Unidad de Medicina Familiar No.1 de la OOAD Aguascalientes. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional y transversal. Se incluyeron personas adultas con diagnóstico de síndrome post-COVID-19 e infarto agudo al miocardio entre 2020 y 2023. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, abarcando una muestra de 90 pacientes. Los datos se recolectaron de expedientes clínicos y se analizaron utilizando estadísticas descriptivas con el programa SPSS V 25. **Resultados:** De los 90 pacientes incluidos, el 3% (n=3) presentó infarto agudo al miocardio. La distribución por sexo mostró una prevalencia mayor en hombres (67%) que en mujeres (33%). Los síntomas post-COVID-19 más frecuentes fueron disnea (31%), dolor osteomuscular (27%) y cefalea (19%). En cuanto a comorbilidades, el 94% tenía hipertensión arterial sistémica y el 43% diabetes mellitus tipo 2. El 38% de los pacientes eran fumadores. La mayoría de los pacientes (90%) se clasificaron en clase funcional NYHA I. Del total, el 72% recibió tratamiento especializado en cardiología. **Conclusiones:** Este estudio subraya la necesidad de estrategias de monitoreo y manejo clínico específicas para pacientes con síndrome post-COVID-19 grave, dado el riesgo significativo de infarto agudo al miocardio. La alta prevalencia de comorbilidades como hipertensión y diabetes enfatiza la importancia de un enfoque integral para la atención de estos pacientes.

**Palabras clave:** Síndrome post-COVID-19, Infarto agudo al miocardio (IAM), Prevalencia

## ABSTRACT

**Background:** The COVID-19 pandemic has had a significant impact on global public health, not only because of its acute phase, but also because of its long-term sequelae, known as post-COVID-19 syndrome. This syndrome includes a variety of persistent symptoms and complications, among which cardiovascular complications, such as acute myocardial infarction (AMI), have received special attention due to the intense inflammatory response induced by the virus. **Objective:** To determine the prevalence of acute myocardial infarction in people with severe post-COVID-19 syndrome treated at the Family Medicine Unit No. 1 of the OOAD Aguascalientes. **Material and methods:** Descriptive, observational and cross-sectional study. Adults diagnosed with post-COVID-19 syndrome and acute myocardial infarction between 2020 and 2023 were included. Non-probabilistic convenience sampling was used, covering a sample of 90 patients. Data were collected from clinical records and analyzed using descriptive statistics with SPSS V 25. **Results:** Of the 90 patients included, 3% (n=3) had acute myocardial infarction. The sex distribution showed a higher prevalence in men (67%) than in women (33%). The most frequent post-COVID-19 symptoms were dyspnea (31%), musculoskeletal pain (27%), and headache (19%). Regarding comorbidities, 94% had systemic arterial hypertension and 43% type 2 diabetes mellitus. 38% of the patients were smokers. The majority of patients (90%) were classified as NYHA functional class I. Of the total, 72% received specialized cardiology treatment. **Conclusions:** This study highlights the need for specific clinical monitoring and management strategies for patients with severe post-COVID-19 syndrome, given the significant risk of acute myocardial infarction. The high prevalence of comorbidities such as hypertension and diabetes emphasize the importance of a comprehensive approach to the care of these patients.

**Keywords:** Post-COVID-19 syndrome, Acute myocardial infarction (AMI), Prevalence

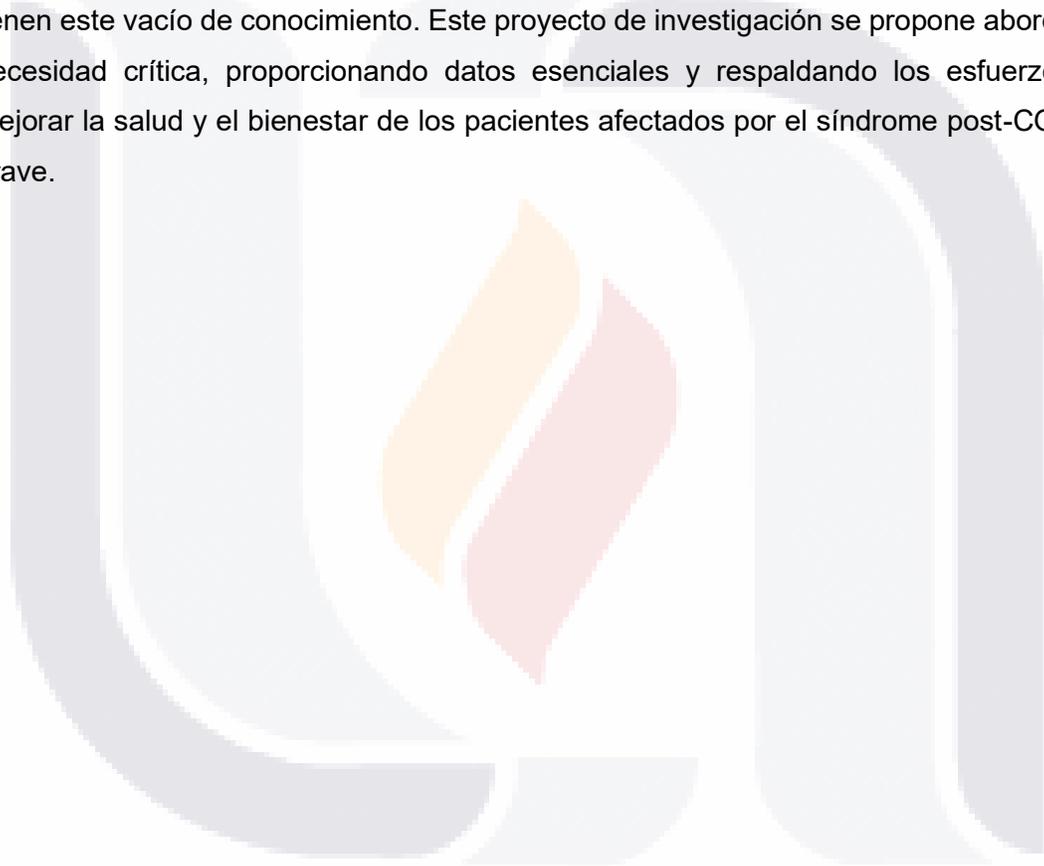
## 1. INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, ha tenido un impacto sin precedentes en la salud pública mundial desde su inicio en 2019. A medida que la comunidad médica y científica ha trabajado incansablemente para comprender y mitigar los efectos inmediatos del virus, ha surgido una preocupación creciente por las secuelas a largo plazo que experimentan los sobrevivientes del COVID-19. Entre estas secuelas, el síndrome post-COVID-19, también conocido como COVID persistente, se ha identificado como un conjunto de síntomas debilitantes que persisten mucho después de la recuperación inicial de la infección aguda. Este síndrome incluye manifestaciones multiorgánicas que afectan de manera significativa la calidad de vida de los pacientes, con síntomas que van desde la fatiga y la disnea hasta problemas neurológicos y cardiovasculares. En particular, la afectación cardiovascular ha despertado un interés especial debido a la gravedad de las posibles complicaciones. Estudios preliminares han sugerido que los pacientes que han sobrevivido a un COVID-19 grave pueden estar en mayor riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares, incluyendo el infarto agudo al miocardio (IAM). Esta preocupación se basa en el conocimiento de que el virus SARS-CoV-2 puede inducir una respuesta inflamatoria sistémica intensa, que incluye una "tormenta de citocinas" y otros mecanismos que pueden dañar el sistema cardiovascular. Sin embargo, a pesar de estas preocupaciones, existe una falta de información robusta y sistemática sobre la prevalencia y los factores de riesgo asociados con el IAM en la población post-COVID-19.

La necesidad de esta información es crítica. Entender la prevalencia de IAM en pacientes con síndrome post-COVID-19 grave no solo ayudará a delinear el alcance del problema, sino que también proporcionará datos esenciales para el desarrollo de estrategias de seguimiento y manejo clínico adecuadas. Esta información es vital para los profesionales de la salud que deben estar preparados para abordar estas complicaciones de manera eficaz. Además, la identificación de los factores de riesgo asociados puede guiar la implementación de medidas preventivas y la personalización del tratamiento para reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas. La utilidad de esta investigación se extiende más allá del ámbito clínico. Los resultados podrán informar políticas de salud pública y estrategias de asignación de recursos, asegurando que los sistemas de salud puedan responder adecuadamente a las necesidades de los pacientes post-COVID-19. Asimismo, este

estudio tiene el potencial de contribuir a la base de conocimientos global sobre las secuelas a largo plazo de la pandemia, ayudando a preparar mejor a las comunidades y los sistemas de salud para futuras crisis sanitarias.

Sin embargo, a pesar de la importancia evidente de este tema, la investigación específica sobre la prevalencia de IAM en la población post-COVID-19 en contextos locales, como la Unidad de Medicina Familiar No. 1 en Aguascalientes, ha sido limitada. Esta falta de datos precisos y contextualizados subraya la urgencia de llevar a cabo estudios exhaustivos que llenen este vacío de conocimiento. Este proyecto de investigación se propone abordar esta necesidad crítica, proporcionando datos esenciales y respaldando los esfuerzos para mejorar la salud y el bienestar de los pacientes afectados por el síndrome post-COVID-19 grave.



## **2. MARCO TEORICO.**

Pandemia COVID 19 inicio 2019 presentando casos de neumonía de sintomatología grave. Se tiene antecedente de se presenta en comercio con la vendrá de animales vivos, reportando miles de casos infectados y miles de fallecimientos, teniendo sintomatología grave en la primera etapa el CDC por investigadores chinos, el Covid-19 (1).

### **2.1. Epidemiologia**

OMS 2020 publicó un informe de COVID-19 aumento drásticamente a 21 294 845 casos confirmados por laboratorio y 761 779 muertes hasta el 16 de agosto de 2020, en México febrero de 2020 se habían detectado 1.255.974 casos confirmados de COVID-19, la cual contaba con una mortalidad global del 9%, así América Latina, reportaba 176 521 913 casos, en los cuales incluía 2 822 535 muertes reportadas hasta el 8 de septiembre de 2022, ocupando México el séptimo lugar en el mundo con respecto a muertes notificadas por COVID-19, con un total de 329.652 reportadas y 7.046.220 casos notificados, con una tasa de letalidad confirmada de 4,68% hasta el 8 de septiembre de 2022 (2).

## 2.2. Antecedentes

A lo largo de la historia, las enfermedades causadas por patógenos con predilección a las vías aéreas superiores, principalmente virales, han sido participes de plagas desde épocas antiguas(3). Se ha tenido pandemias en mundo. Estas pandemias ocasionan a través de los tiempos fallecimiento de millones de pacientes. Dato epidemiológico se tienen impacto generado en el VIH/SIDA 72 millones de infectado, causando 32 millones de muertes(4). En el 2009 gripe porcina virus de la influenza A (H1N1) teniendo impacto en casos fallecimiento medio millón de personas fue hasta 2012 MERS síndrome respiratorio del medio oriente un coronavirus teniendo pocos casos (5).

**Factores de riesgo:** La edad mayores 65 años o más representan el 81 % de las muertes relacionadas con la COVID-19, cáncer, enfermedad cerebrovascular, tuberculosis, embarazo, inmunosupresión, tabaquismo, son algunos de los factores relacionados. La hipertensión, obesidad y diabetes comorbilidades que aumentan el riesgo de muerte. De igual forma se relaciona con mayor incidencia en hombres que en mujeres, edad mayor de 40 años, estas constituyen predictor mal pronóstico por el daño endotelial(2,6). La OMS 2020, define a una infraestructura insuficiente, así como servicios básicos no disponibles incrementan su riesgo vulnerabilidad (7)

### 2.3. Marco Conceptual

Pandemia hace alusión a la epidemia se disemina y se propaga a muchos individuos en una región de proporciones mundiales, mientras epidemia hace referencia a la enfermedad que azota un gran número de personas en un mismo lugar en un período determinado. Desde la perspectiva sanitaria rara vez se prevé una situación pandémica, lo que por un periodo de tiempo provoca estragos en instalaciones sanitarias (8)

El virus causante SARS-CoV-2 beta coronavirus, vía de transmisión gotas de saliva de persona infectada (8). estudios en donde se observó que la reducción de infecciones y trasmisión disminuye con adecuada técnica higiene lavado de manos (9).

Estudios exhaustivos ante esta patología se cuestionan incógnitas por resolver. Cuadros leves en (80%) hasta uno grave (16%). Debido a múltiples comorbilidades adultos mayores con enfermedades crónicas(10,11).

Por lo mismo, el tratamiento de esta enfermedad va desde la resolución asintomática en situaciones leves, hasta el uso de corticoesteroides, anticoagulantes y terapia pulmonar en casos de gravedad inminente(11).

Primeros casos 2020 teniendo un pico durante 2021 a pesar acciones pandemia resguardo teniendo notificaciones de 93 x10 (8) casos confirmados. En todo el mundo (12)

Se da inicio en México en febrero 2020, Teniendo seguimientos epidemiológicos por la CONAVE teniendo antecedente de los picos de incidencia en una proporción de dos a uno (13,14).

Gran parte del inminente impacto de la enfermedad por COVID-19 sobre nuestro país está determinado por factores sociodemográficos que han generado una crisis sanitaria sin precedentes, debido a que en México se concentra un alto porcentaje de personas consideradas como parte de los grupos vulnerables, entre los que se engloban comorbilidades, insalubridad en la vivienda y carencias de servicios en salud(15).

Teniendo definiciones operacionales emitidas por la CONAVE

\*Caso sospechoso: sintomatología en los últimos 7 días.

“Caso de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG): casos sospechosos con signos de gravedad

“Caso confirmado con PCR-RT(16,17)

Sintomatología permitiendo relacionar las manifestaciones más frecuentes de la siguiente manera: malestar y fatiga (62%), fatiga (47,19%), disnea (19%), síndrome bronco obstructivo (25,8%) (18).

Síndrome post-COVID-19 no se explican diagnóstico alternativo (19)

Sin orden específico afectar cualquier sistema corporal. (20,21)

Un estudio hecho en población COVID-19 del 13,3%, 4,5% y 2,3% después del diagnóstico. (22,23)

Se vio que en Italia en pacientes con post hospitalización reportaron 13% eran asintomáticos al inicio de la enfermedad. En América 19% el cuadro empeoraba sus cuadros previos, En Gran Bretaña 72% internamiento en terapia intensiva. (24,25)

En México, por el elevado porcentaje de la población vulnerable que padece diversas comorbilidades y que han presentado la manifestación tanto respiratoria como cardiovascular u Renal siendo muy posible que la COVID-19 deje secuelas en más pacientes. (26)

Una revisión sistemática cataloga al síndrome post COVID (SPC) también conocido como COVID persistente (Long COVID) cursaron con coagulopatía por consumo y trombosis durante la estancia hospitalaria, se prevé posibilidad de recurrencia en accidente vascular cerebral, infarto de miocardio, embolia pulmonar y/o alteraciones del comportamiento y las emociones(27–30). Otros estudios correlacionan al SPC con una respuesta inmune humoral heterogénea pero duradera, relacionada con la gravedad de la etapa aguda, la respuesta inmune individual, el tratamiento, sexo, comorbilidades, edad, etc. (31–33).

#### **2.4. Síndrome Post-COVID con complicación Cardiovascular**

Efecto de la defensa antiviral innatas están probablemente reducidas contra un nuevo virus (34).

Desequilibrio angiotensina generando inflamación, trombosis y otras reacciones adversas cardiovasculares graves (35).

Agregando que no es solo el efecto sobre la ECA 2 caracterizado por una tormenta de citocinas inflamatorias genera lesión miocárdica aguda (36).

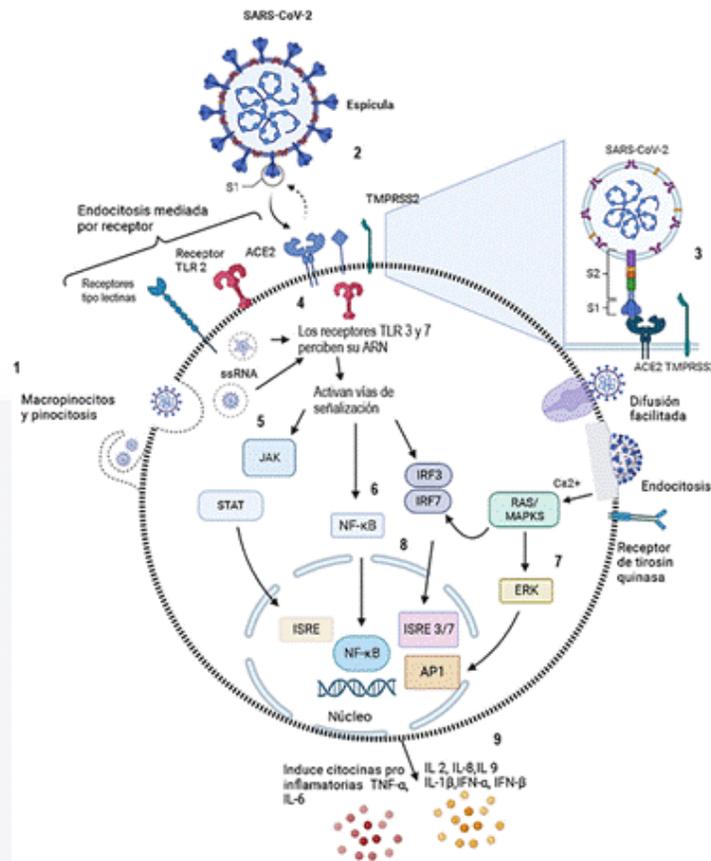


Fig. Imagen Mecanismos de entrada del virus. (37)

Daño cardíaco corto plazo: insuficiencia cardíaca 24 % de los pacientes, tromboembolismo venoso 21 % de los casos, y arritmias y miocarditis 17 % y 7 % (27,28).

Estas complicaciones en un tercio de los pacientes de acuerdo con estudios revisados se asociaron con antecedente de historia cardiovascular. A diferencia de arritmias e infarto agudo al miocardio se presenta en pacientes sin historia o con historia cardiovascular dependiendo del compromiso inflamatorio de la enfermedad (35,36)

### 3. JUSTIFICACIÓN

#### 3.1. Magnitud

La magnitud del problema abordado en este estudio es considerable, dado que el síndrome post-COVID-19 afecta a un número significativo de personas que han sobrevivido a la fase aguda del COVID-19. La prevalencia del infarto agudo al miocardio (IAM) en estos pacientes es un aspecto crítico para investigar, considerando los datos globales que indican una prevalencia del 9.2% al 10% de cetoacidosis diabética (CAD) en la población diabética y una mortalidad asociada del 4% al 10%(30,33). Esta información sugiere que las complicaciones cardiovasculares son comunes y potencialmente mortales en pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes, y por extensión, pueden ser prevalentes en aquellos con síndrome post-COVID-19 (32).

#### 3.2. Trascendencia

La trascendencia de este problema es significativa tanto a nivel individual como poblacional. A nivel individual, las complicaciones cardiovasculares como el IAM pueden resultar en discapacidad permanente o muerte, afectando la calidad de vida y la capacidad productiva de los pacientes(31,37). A nivel poblacional, el impacto en los sistemas de salud y la economía es considerable, dado que el tratamiento de estas complicaciones requiere recursos intensivos y prolongados. Además, el alto perfil del COVID-19 en la opinión pública y los medios de comunicación subraya la importancia de abordar sus secuelas. La mortalidad asociada con complicaciones del COVID-19, como se observó en México con tasas de letalidad del 4.68% hasta septiembre de 2022, destaca la gravedad del problema(31,33,36).

#### 3.3. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad del problema radica en la posibilidad de intervención y manejo clínico adecuado. Si bien las complicaciones cardiovasculares son graves, existen estrategias efectivas de monitoreo y tratamiento que pueden reducir significativamente la incidencia y la gravedad del IAM en pacientes con síndrome

post-COVID-19. Este estudio aportará elementos cruciales para identificar los factores de riesgo y diseñar protocolos de seguimiento y manejo que mejoren los resultados clínicos de estos pacientes.

### **3.4. Factibilidad**

La factibilidad del estudio es alta, ya que se cuenta con los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para llevarlo a cabo. El personal médico y de investigación de la Unidad de Medicina Familiar No.1 de la OOAD Aguascalientes está capacitado para realizar el seguimiento y análisis de los pacientes. Además, la infraestructura disponible, incluyendo acceso a expedientes clínicos y herramientas de análisis estadístico como SPSS V 25, asegura que el estudio se pueda realizar de manera efectiva.

### **3.5. Viabilidad**

Finalmente, la viabilidad de este estudio es sólida, ya que está alineado con las políticas y objetivos de la institución patrocinadora. La investigación propuesta no solo es compatible con las metas de salud pública de la Unidad de Medicina Familiar No.1, sino que también tiene el potencial de influir positivamente en las políticas de salud a nivel regional y nacional. La existencia de recursos humanos, la infraestructura adecuada y el apoyo institucional garantizan que el estudio pueda ser llevado a cabo con éxito y que sus hallazgos puedan ser implementados en programas de salud futuros.

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

El gran impacto provocado por la enfermedad por COVID-19 en nuestro país sobresale determinado por factores sociodemográficos que han generado una crisis sanitaria sin precedentes, debido a que en México se concentra un alto porcentaje de personas consideradas como parte de los grupos vulnerables, entre los que se engloban comorbilidades, insalubridad en la vivienda y carencias de servicios en salud. Situación que ha ido más allá de las implicaciones de la salud y se establece un fuerte factor social que interviene en la prevención de la enfermedad.

Partiendo desde un enfoque dirigido a las complicaciones severas por COVID-19 y los efectos sistémicos claros durante el episodio agudo en diferentes sistemas que este tiene y que según la información proporcionada por diversos estudios que menciona que aproximadamente 20 al 90% con una respuesta inflamatoria sistémica existen nulos reportes sobre la prevalencia 4 años Covid-19 casos de enfermedad arterial coronaria y sus diferentes variantes antecedente de haber padecido el síndrome Post- COVID 19 grave.

##### **4.1. Pregunta de Investigación:**

¿Cuál es la prevalencia del infarto agudo al miocardio en personas con antecedente de Síndrome Post- Covid-19 grave atendidas en Unidad de Medicina Familiar no 1 OOAD Aguascalientes?

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de infarto agudo miocardio en personas con Síndrome-PostCovid-19 grave atendidas en la Unidad de medicina Familiar no 1.

### 5.2. Objetivos específicos

- 1 Describir características sociodemográficas en la población de estudio síndrome post -COVID grave e infarto agudo al miocardio en la Unidad de Medicina Familiar no. 1
- 2 Describir síndrome post COVID con Infarto agudo al miocardio, signos y síntomas de los pacientes derechohabientes adscritos en la Unidad de Medicina Familiar no. 1
- 3 Identificar comorbilidades en la población síndrome post COVID e infarto agudo al miocardio.

## 6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Diseño descriptivo no conto con hipótesis

## 7. MATERIAL MÉTODOS

### 7.1. Diseño de estudio

Descriptivo, observacional, trasversal.

### 7.2. Universo de trabajo

Personas diagnosticadas con Síndrome Post COVID e infarto agudo al miocardio en Unidad de Medicina Familiar no. 1.

### 7.3. Población de estudio

Personas adultas cuenten diagnóstico de síndrome Post COVID e Infarto agudo al Miocardio en el periodo 2020 a 2023.

### 7.4. Unidad de análisis

Estudio epidemiológico persona con definición infarto agudo al miocardio, en adultos Unidad de Medicina Familiar no. 1.

### 7.5. Selección muestra y tipo de muestreo

No probabilístico, conveniencia censo pacientes post COVID 19 seguimiento grave teniendo una muestra de 90 pacientes.

### 7.6. Criterios de selección

#### 7.6.1. Criterios de inclusión

Expedientes adultos Sexo indistinto atendidas en la Unidad de Medicina Familiar N°1 periodo 2020 al 2023.

Expedientes de personas con Diagnóstico por cardiología de infarto agudo al miocardio y que cuenten con diagnóstico Post COVID atendidas Unidad de Medicina Familiar N°1 periodo 2020 al 2023.

#### 7.6.2. Criterios de exclusión

Expedientes de personas que cuenten con Diagnóstico de cardiopatía isquémica previo a cuadro de síndrome Post-Covid-19 grave.

Expedientes de personas que no cuenten con el periodo establecido para el estudio y sean menores de edad.

**7.6.3. Criterios de exclusión**

Expedientes clínicos no contengan los datos de nuestra encuesta.



### 7.7. Operacionalización de las variables

Definición conceptual	Significado	Tipo de variable	Unidades de medición	Valores posibles
<b>Variables dependientes</b>				
COVID 19 GRAVE	presencia disnea, frecuencia respiratoria 30 o más, saturación de oxígeno 93% o	Dicotómica	N/A	a) Si b) No
<b>Variables independientes</b>				
Edad	tiempo cronológico vivido en años desde el nacimiento hasta el momento actual.	Continua	Años	18 – 99
Sexo	Punto de vista biológico de nacimiento	Dicotómica	N/A	Hombres – 1 Mujeres - 2
Ocupación	tipo de trabajo	Cualitativa nominal	N/A	1. jefes 2. Profesionistas y técnicos 3. actividades administrativas 4. Comerciantes, 5. y de vigilancia 6. Trabajadores en actividades agrícolas, 7. construcción y otros oficios

				8. choferes y conductores de transporte 9. actividades elementales y de apoyo 10. Otra (se especifica)
IMC	Se obtiene de la formula peso entre talla al cuadrado	Continua	kg/m <sup>2</sup>	0 a 100
Hipertensión arterial	Síndrome elevación persistente cifras mayor o igual de 140/90 mmHg.	Cualitativa, nominal, dicotómica.	N/A	1= Presencia 0= Ausencia
Diabetes mellitus	trastornos intolerancia a la glucosa e hiperglucemia.	Cualitativa, nominal, dicotómica.	N/A	1= Presencia 0= Ausencia
Tabaquismo	Consumo 15 años de manera habitual 10 cigarrillos por mes	Cualitativa, nominal, dicotómica.	N/A	1= Presencia 0= Ausencia
Síndrome coronario	sin elevación de ST Infarto agudo al miocardio con elevación de ST	Categoría	N/A	1= Presencia 0= Ausencia
Tratamiento	Fármacos prescritos cardiología manejo de cuadro de síndrome coronario.	Categoría	N/A	1= Presencia 0= Ausencia
Clase funcional	Último clase funcional New York Heart Association: disnea I. grandes	Categoría	N/A	1= Presencia 0= Ausencia

	II. moderados III. pequeños IV. en reposo			
--	---	--	--	--

**7.8. Logística**

Una vez que el Comité Local de Investigación 101 aprobó el medico tesista acudió con el director de la unidad en donde entrega registro de aprobación de comité CLIS en donde solicita clave de acceso para ingresar a los expedientes clínicos a través del SIMF. Solicito censo de pacientes COVID 19 con infarto agudo al miocardio Ingreso el medico tesista a cada expediente revisando las notas medicas completando instrumento recolección para completar el tamaño de la muestra. Al obtener los datos realizo vaciado en hojas Excel para análisis estadístico. Posteriormente se realizó una evaluación completa, identificando datos faltantes, atípicos y extremos, estableciendo los supuestos necesarios. análisis programa SPSS V 25. Para las variables categóricas estadística descriptiva: porcentajes y frecuencias intervalo de confianza del 95%. variables cuantitativas media o mediana

**7.9. Consideraciones éticas**

declaración de Helsinki, Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.: los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado. el presente estudio se clasifica en la siguiente categoría: Riesgo mínimo. (38,39)

**7.10. Recursos**

**7.10.1. Recursos financieros**

Los recursos financieros fueron otorgados por el medico tesista en donde se utilizó equipo computadora propio. hojas plumas programa Spss v 25.

### **7.10.2. Factibilidad**

Este estudio cumple con todos los requisitos legales y es factible de llevar a cabo en nuestro contexto social. Su objetivo es contribuir a la salud pública frente a una COVID 19 infarto agudo al miocardio. Además, el proyecto de investigación no tiene impacto ambiental negativo y proporcionará beneficios sociales a la población estudiada.



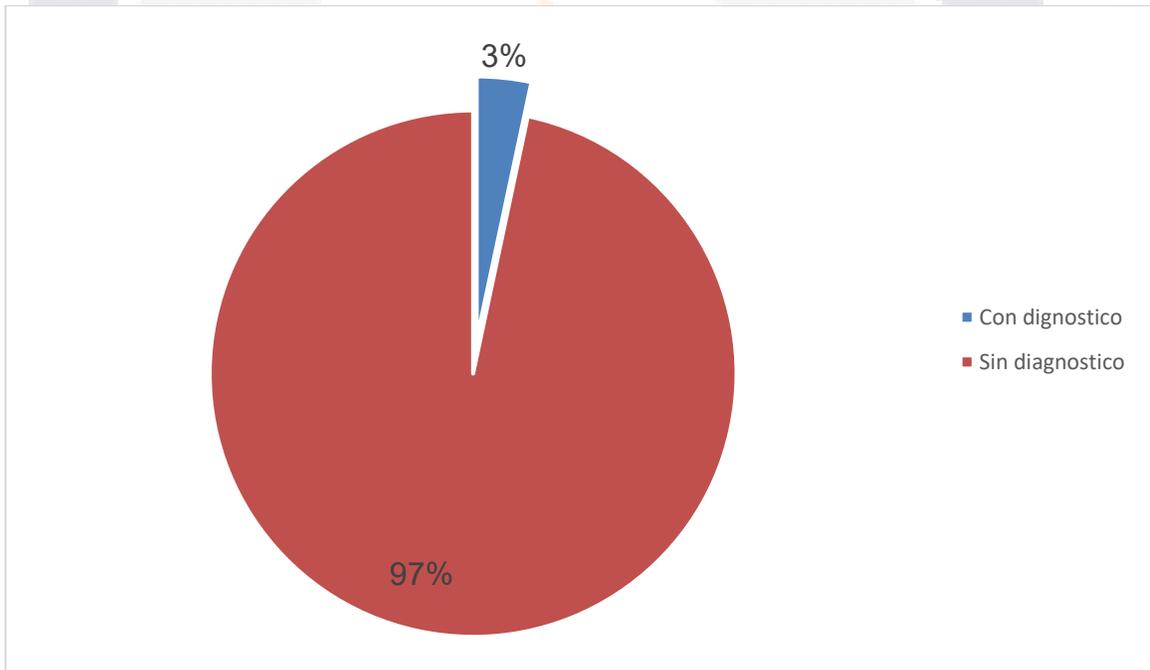
## 8. RESULTADOS

Se tuvo un censo de pacientes periodo 2022 al 2023, de 114 de los cuales solamente con una muestra de 90 participantes.

### 8.1. Prevalencia de IAM en la población de estudio síndrome poscovid-19 Grave.

Se muestra la prevalencia de IAM Síndrome PostCovid-19 grave el 3% (n= 3) Presento IAM con antecedente de tener Síndrome PostCovid-19 y 97% (n=87) no presento el Diagnostico.

Gráfica 1. Prevalencia de Síndrome Post COVID Grave

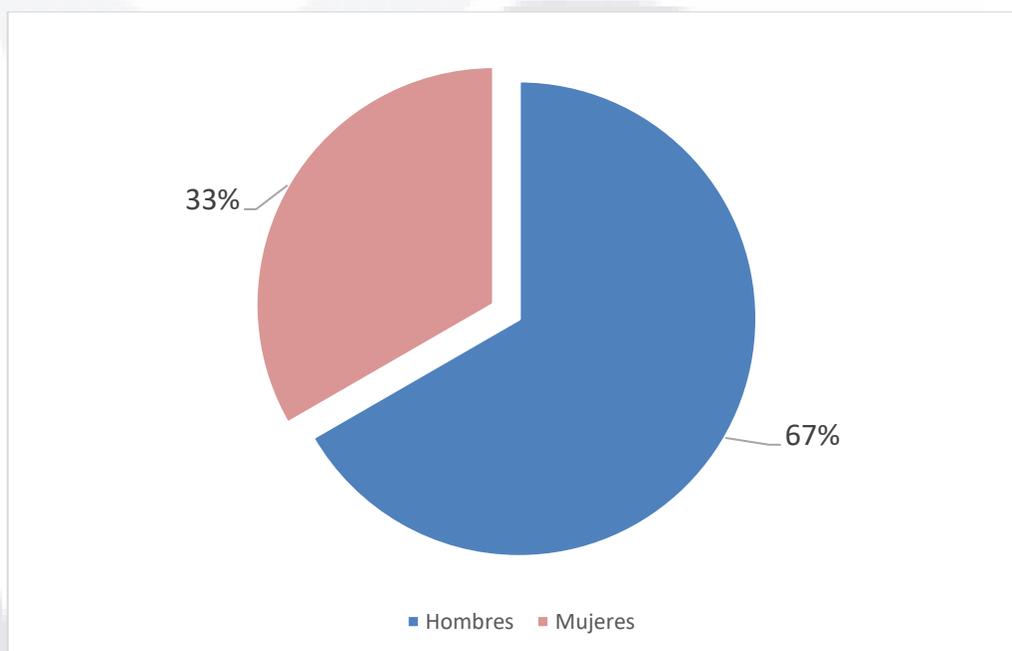


Fuente: Instrumento recolector de datos.

## 8.2. Prevalencia de COVID Grave por sexo

La Gráfica 2 ilustra la distribución de la prevalencia del síndrome post-COVID grave entre hombres y mujeres. En esta representación visual, se observa que un 67% de los casos corresponde a hombres, mientras que el 33% restante se presenta en mujeres. Esta disparidad sugiere que los hombres tienen una mayor incidencia de desarrollar complicaciones graves relacionadas con el síndrome post-COVID.

**Gráfica 2. Prevalencia de Síndrome Post COVID Grave por sexo**



**Tabla 1. Distribución por sexo**

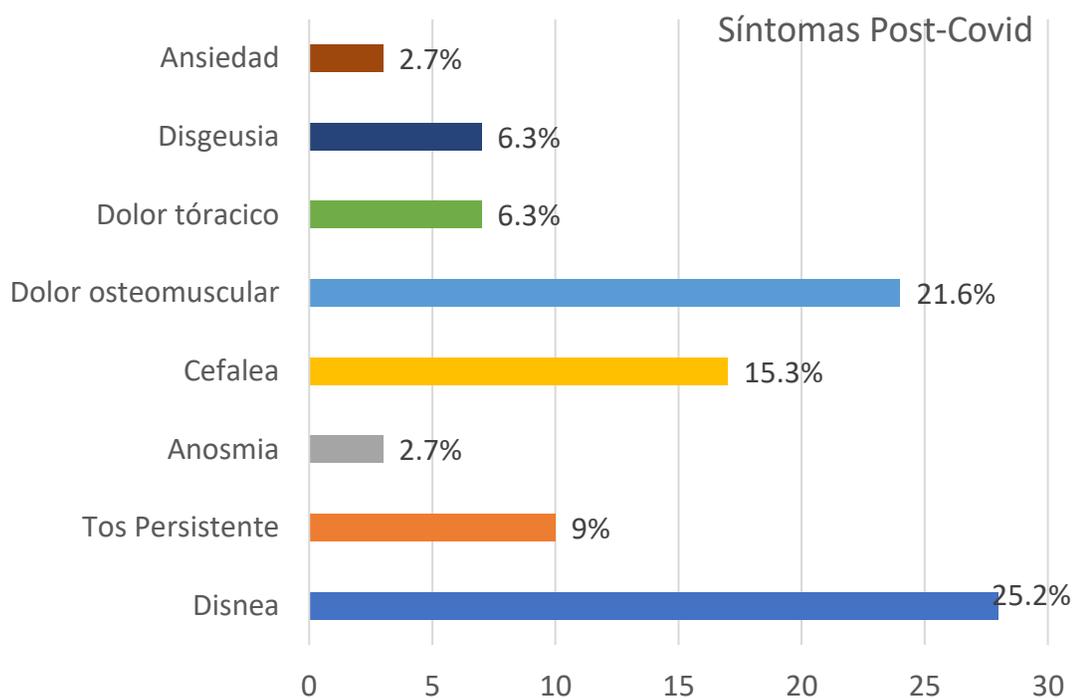
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Hombres</b>	2	67%
<b>Mujeres</b>	1	33%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento Aplicado

### 8.3. Frecuencias/porcentaje de los síntomas pacientes post-COVID 19.

La frecuencia/porcentaje de los síntomas que presentaron los pacientes postCOVID-19; encontrando de mayor frecuencia Disnea 25.2% (n= 28) dolor osteomuscular con el 21.6%(n=24) y Cefalea con el 15.3%. (n=17)

**Gráfica 3. Síntomas**



**Fuente:** Instrumento recolector de datos.

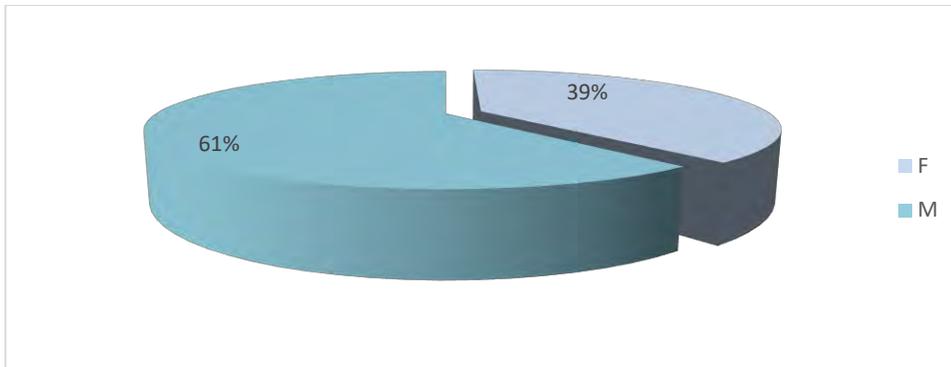
**Tabla 2. Síntomas**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Ansiedad</b>	3	3%
<b>Disgeusia</b>	7	8%
<b>Dolor torácico</b>	7	8%
<b>Dolor osteomuscular</b>	24	27%
<b>Cefalea</b>	17	19%
<b>Anosmia</b>	3	3%
<b>Tos persistente</b>	10	11%
<b>Disnea</b>	28	31%
<b>Fuente:</b> instrumento aplicado		

#### 8.4. Género de los participantes en el estudio de investigación.

Se observa 61% (n=55) corresponde sexo Masculino y el 39% (n=35) Sexo Femenino.

Gráfica 4. Sexo



**Fuente:** Instrumento recolector de datos.

#### I. Medidas de tendencia central del IMC.

El Máximo de IMC de 48.40, un Mínimo de 19.70, una media de 28.69, y una desviación estándar de  $\pm 4.99$ .

Tabla 3. IMC

IMC	N= 90
Mínimo	19.70
Máximo	48.40
Media	28.69
Desv.	4.99

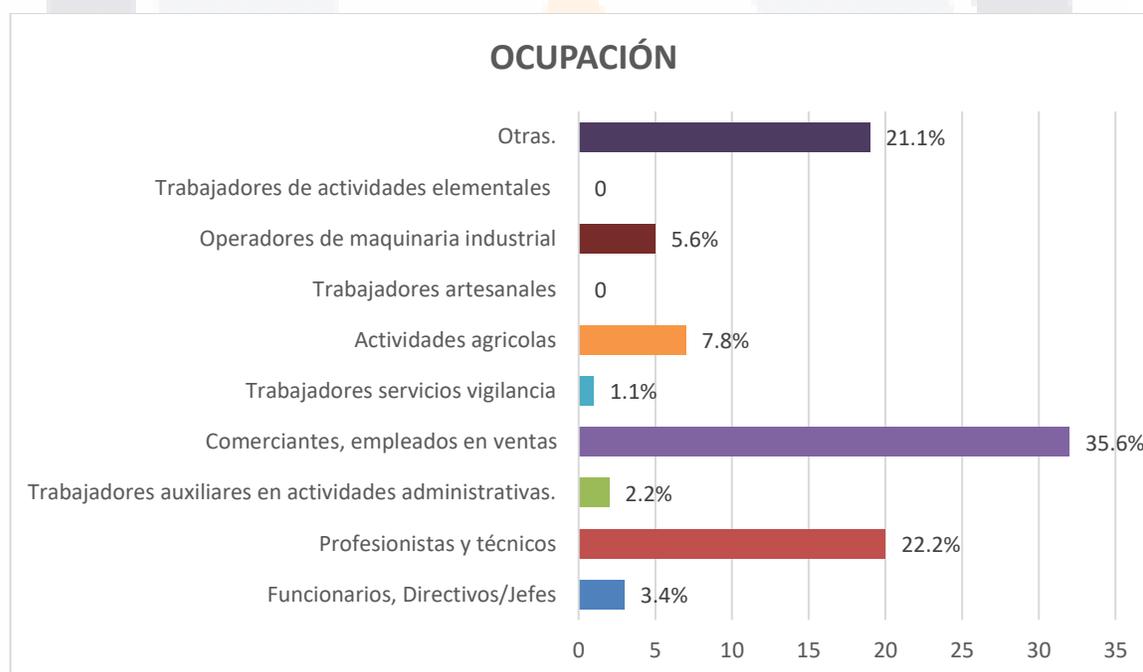
**Fuente:** Instrumento recolector de datos.

## 8.5. Ocupación observada en los participantes

El tipo de ocupación/empleo de los participantes del estudio de investigación en el momento del llenado de su entrevista, encontrando lo siguiente;

El 35.6% (n= 32), Profesionistas técnicos con 22.2% (n=20), Otras con el 21.1% (n=19), Ninguno para Trabajadores de actividades elementales ni trabajadores artesanales, el resto con 3.4% (n=3) para funcionarios y directivos, y trabajadores auxiliares en actividades administrativas 2.2%(n=2).

**Gráfica 5. Ocupación**



**Fuente:** instrumento recolector de datos.

### 8.6. Frecuencia/Porcentaje de Hipertensión arterial Sistémica en los participantes del estudio de investigación.

La siguiente grafica circular representa la frecuencia/porcentaje de diagnóstico de HAS encontrado en la población de estudio, encontrando sin diagnostico el 6%(n=5), y con diagnostico el 94% (n=85).

**Gráfica 6. Hipertensión Arterial Sistémica**

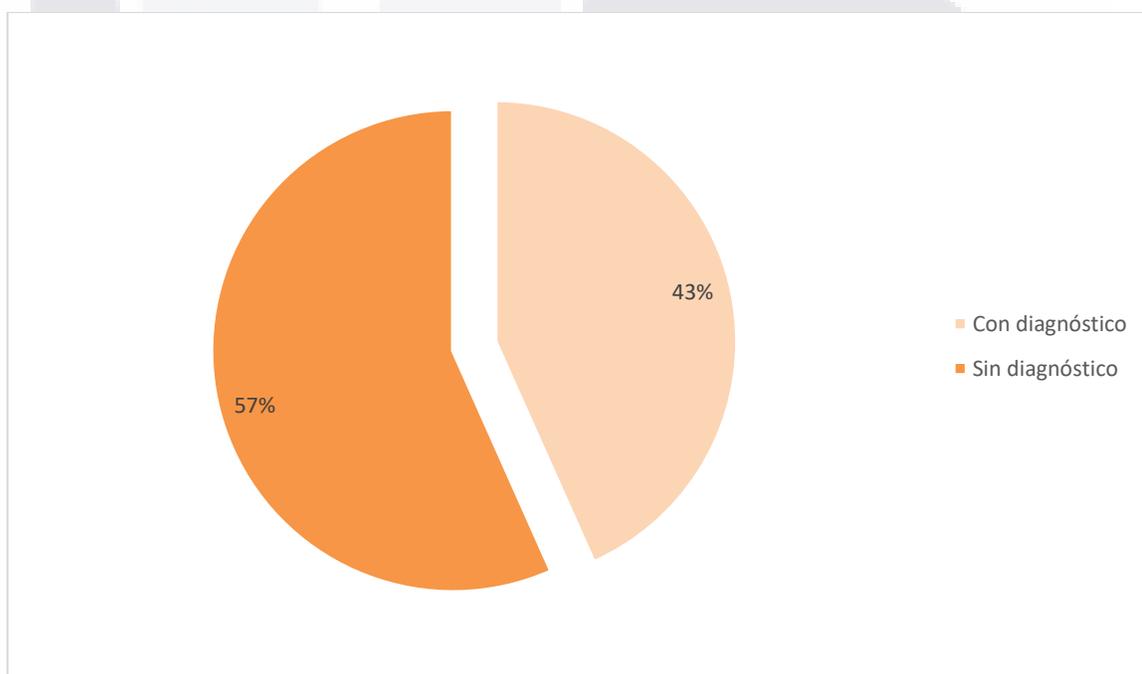


**Fuente:** Instrumento Recolector de datos.

**8.7. Frecuencia/porcentaje de diagnóstico de DM2 en los pacientes participantes del estudio.**

La siguiente gráfica muestra que el 43% (n=39) de los pacientes participantes en el estudio tienen como comorbilidad Diabetes Mellitus tipo 2 y el 57% (n=51) restante no contaba con el diagnóstico.

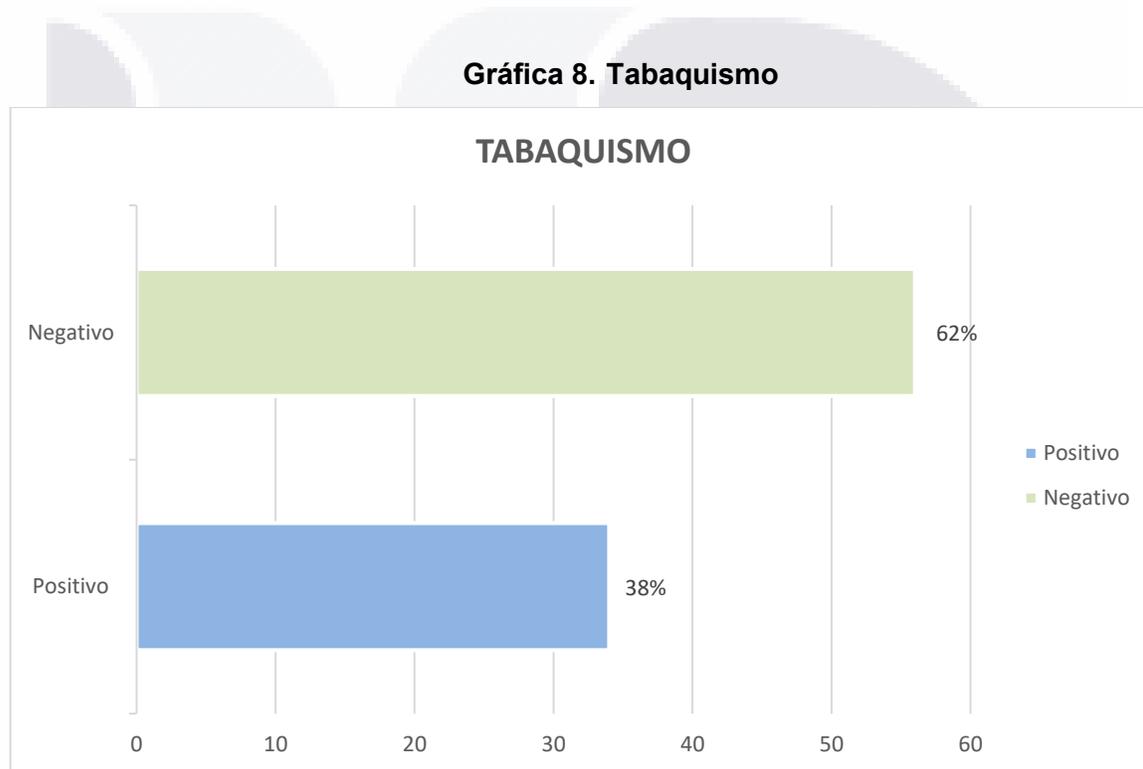
**Gráfica 7. Diabetes Mellitus**



**Fuente:** instrumento recolector de datos.

### 8.8. Porcentaje de población estudiada con tabaquismo positivo y negativo.

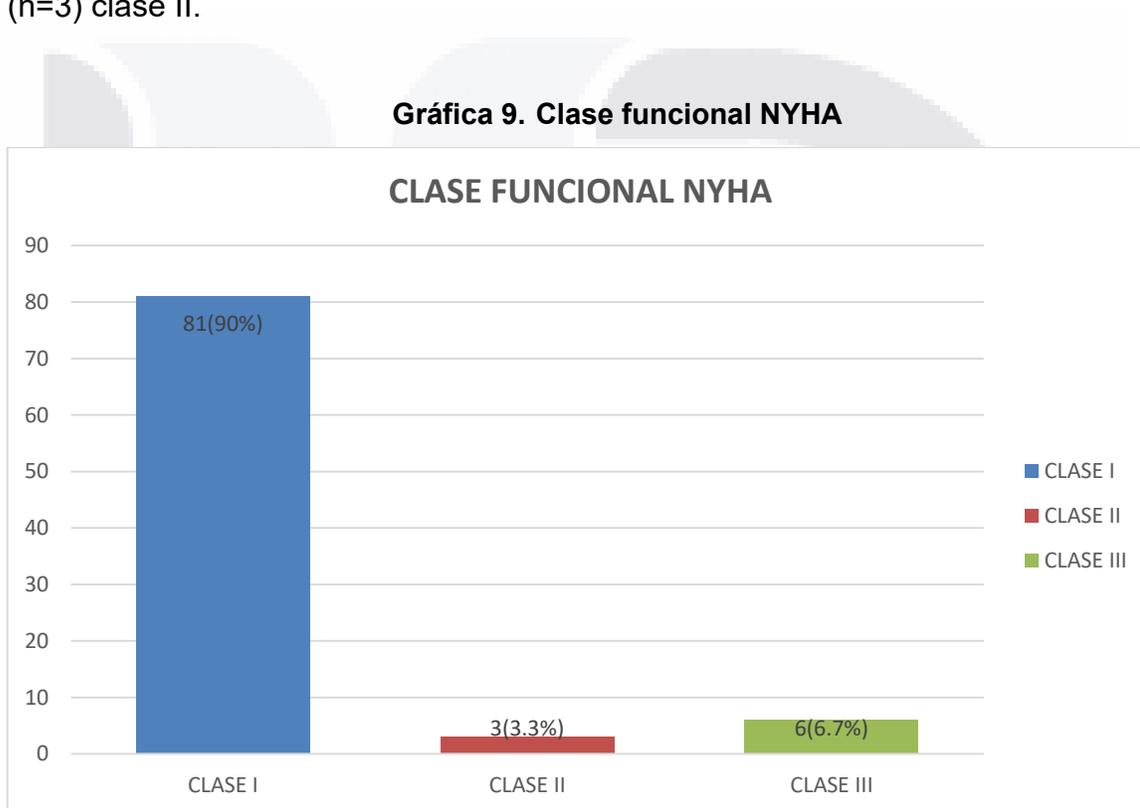
Se puede observar en la siguiente grafica de barras que 66 participantes 38%(n=34) fuman y un 62% (n=56) reportaron no tener este hábito dañino.



Fuente: Instrumento recolector de datos.

### 8.9. Clase Funcional NYHA.

La siguiente gráfica muestra la clase funcional NYHA de los pacientes participantes encontrando con el 90% (n=81) Clase I, con el 6.7% (n=6) clase III y con el 3.3 (n=3) clase II.



**Fuente:** Instrumento recolector de datos.

**Tabla 4. Clase funcional**

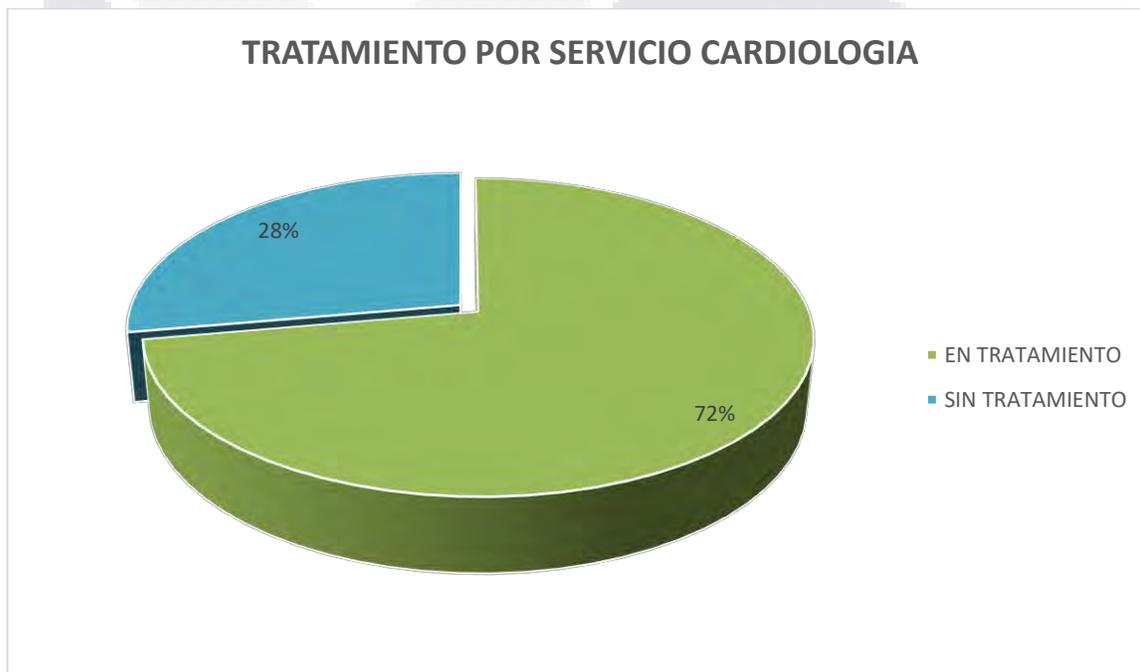
	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	81	90%
Clase II	3	3%
Clase III	6	7%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento aplicado

### 8.10. Frecuencia de Pacientes con tratamiento otorgado por servicio de cardiología.

El 72% de los pacientes atendidos por segundo nivel cardiología cuentan con tratamiento especializado, y el 28% restante no requirió tratamiento en segundo nivel.

Gráfica 10. Tratamiento



Fuente: Instrumento recolector de datos.

## 9. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio, realizado entre 2022 y 2023, ofrecen una visión detallada sobre la prevalencia de infarto agudo al miocardio (IAM) en personas con síndrome post-COVID-19 grave, basada en una muestra de 90 pacientes seleccionados de un universo de 114. Se encontró que el 3% de los pacientes presentaron IAM, mientras que el 97% no lo hicieron. Esta prevalencia, aunque moderada, es significativa, indicando una clara asociación entre el síndrome post-COVID-19 grave y la incidencia de IAM. Este hallazgo coincide con estudios previos que documentan las complicaciones cardiovasculares del COVID-19, especialmente en pacientes con comorbilidades preexistentes. La distribución de la prevalencia del síndrome post-COVID grave por sexo mostró que el 67% de los casos correspondían a hombres y el 33% a mujeres, sugiriendo una mayor incidencia en hombres. Este resultado es consistente con estudios epidemiológicos que indican que los hombres tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves del COVID-19. La OMS reportó un aumento drástico de casos de COVID-19, alcanzando más de 21 millones de casos confirmados y 761,779 muertes hasta agosto de 2020, con una alta mortalidad global del 9% en México (2). Estas estadísticas reflejan la gravedad del impacto de la pandemia y subrayan la importancia de identificar factores de riesgo específicos, como el género, en la evolución de la enfermedad.

En términos de sintomatología, los síntomas más frecuentemente reportados en este estudio fueron disnea (31%), dolor osteomuscular (27%) y cefalea (19%). Otros síntomas como tos persistente, disgeusia, dolor torácico, anosmia y ansiedad también estuvieron presentes en menor medida. Estos hallazgos son coherentes con la literatura existente que documenta una amplia gama de síntomas post-COVID-19, desde problemas respiratorios hasta neurológicos y cardiovasculares (18-21). La persistencia de estos síntomas resalta la necesidad de un seguimiento continuo y un manejo integral de los pacientes post-COVID-19. La muestra del estudio mostró una distribución de género del 61% hombres y 39% mujeres, lo que

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

nuevamente destaca la mayor afectación en hombres. En cuanto al índice de masa corporal (IMC), los participantes presentaron un rango de 19.70 a 48.40, con una media de 28.69 y una desviación estándar de  $\pm 4.99$ . Este dato indica una prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población estudiada, factores que son bien conocidos por aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares y que probablemente contribuyen a la incidencia de IAM observada.

La ocupación de los participantes fue variada, con el 35.6% siendo profesionistas técnicos, el 22.2% en otras ocupaciones, y el 21.1% sin empleo en actividades elementales ni artesanales. Este hallazgo sugiere que la afectación del síndrome post-COVID-19 grave no está limitada a un grupo ocupacional específico, sino que puede impactar a individuos de diversas áreas laborales. En términos de comorbilidades, la hipertensión arterial sistémica (HAS) fue prevalente en el 94% de los participantes, y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) estaba presente en el 43%. Estas comorbilidades son factores de riesgo conocidos para el desarrollo de complicaciones graves del COVID-19 y están alineadas con los resultados de este estudio (2, 6, 15). En relación con el tabaquismo, el 38% de los participantes eran fumadores, lo que es un factor de riesgo adicional para complicaciones cardiovasculares. La clasificación funcional según la NYHA reveló que el 90% de los pacientes se encontraban en clase I, el 6.7% en clase III y el 3.3% en clase II, indicando que la mayoría de los pacientes eran asintomáticos o presentaban síntomas leves. Este resultado sugiere que, aunque los pacientes tenían antecedentes de COVID-19 grave, muchos lograron mantener una buena funcionalidad cardíaca tras la recuperación inicial.

En cuanto al tratamiento, el 72% de los pacientes atendidos por segundo nivel de cardiología recibieron tratamiento especializado, mientras que el 28% restante no lo requirió. Este dato es crucial ya que subraya la importancia de la atención especializada en la gestión de secuelas post-COVID-19 y la prevención de complicaciones graves como el IAM. La revisión sistemática sobre el síndrome post-

COVID-19 que identifica complicaciones como coagulopatías, trombosis y enfermedades cardiovasculares (27-30), refuerza la relevancia de los resultados de este estudio al evidenciar la prevalencia del IAM entre los pacientes con antecedentes de COVID-19 grave. En comparación con otros estudios, la mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares en hombres observada en este estudio es consistente con la literatura existente que sugiere que los hombres tienen una mayor vulnerabilidad a las secuelas graves del COVID-19. Estudios previos han indicado que la edad avanzada, el sexo masculino y la presencia de comorbilidades como hipertensión, diabetes y tabaquismo son factores de riesgo significativos para el desarrollo de complicaciones graves del COVID-19 (2, 6, 15).

Los resultados de este estudio también se alinean con los hallazgos reportados en otros países. Por ejemplo, en Italia, los estudios han mostrado que un porcentaje significativo de pacientes hospitalizados por COVID-19 desarrollaron complicaciones cardiovasculares durante y después de la hospitalización (24). En América, se observó que el cuadro de muchos pacientes empeoraba tras el alta hospitalaria, y en Gran Bretaña, un alto porcentaje de pacientes requirió internamiento en terapia intensiva debido a complicaciones graves (25). Por todo lo anterior, los resultados de este estudio proporcionan una valiosa comprensión de la prevalencia y los factores de riesgo asociados con el infarto agudo al miocardio en pacientes con síndrome post-COVID-19 grave. Las limitaciones del estudio, como el diseño transversal, el muestreo no probabilístico y el tamaño de la muestra, deben ser consideradas al interpretar los resultados. Futuras investigaciones deberían adoptar diseños longitudinales y aumentar el tamaño de la muestra para validar estos hallazgos y explorar más a fondo las relaciones causales entre el COVID-19 y las complicaciones cardiovasculares. La implementación de estrategias de seguimiento y manejo integral es crucial para mejorar los resultados de salud en esta población vulnerable.

## 10. CONCLUSIÓN

El estudio realizado entre el 2022 y el 2023 incluyó a 114 pacientes, de los cuales se seleccionó una muestra de 90 participantes para analizar la prevalencia de infarto agudo al miocardio (IAM) en personas con síndrome post-COVID-19 grave. De esta muestra, se encontró que el 3% (n=3) de los pacientes presentaron IAM, mientras que el 97% (n=87) no lo presentaron, indicando una prevalencia moderada pero significativa de IAM entre aquellos con antecedentes de síndrome post-COVID-19 grave. La distribución de la prevalencia del síndrome post-COVID grave por sexo mostró que el 67% de los casos corresponden a hombres y el 33% a mujeres, lo que sugiere una mayor incidencia en hombres. En términos de sintomatología, los síntomas más frecuentemente reportados fueron disnea (31%, n=28), dolor osteomuscular (27%, n=24) y cefalea (19%, n=17), con otros síntomas como tos persistente (11%, n=10), disgeusia (8%, n=7), dolor torácico (8%, n=7), anosmia (3%, n=3) y ansiedad (3%, n=3) también presentes en menor medida.

La muestra del estudio tenía una distribución de género del 61% hombres (n=55) y 39% mujeres (n=35). En cuanto al índice de masa corporal (IMC), los participantes mostraron un rango entre 19.70 y 48.40, con una media de 28.69 y una desviación estándar de  $\pm 4.99$ . La ocupación de los participantes fue variada, con el 35.6% (n=32) siendo profesionistas técnicos, el 22.2% (n=20) en otras ocupaciones, y el 21.1% (n=19) sin empleo en actividades elementales ni artesanales. El resto se distribuía entre funcionarios y directivos (3.4%, n=3) y trabajadores auxiliares en actividades administrativas (2.2%, n=2). Con relación a las comorbilidades, la hipertensión arterial sistémica (HAS) fue prevalente en el 94% (n=85) de los participantes, mientras que solo el 6% (n=5) no tenía diagnóstico de HAS. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) estaba presente en el 43% (n=39) de los casos, y el 57% (n=51) restante no tenía este diagnóstico. En términos de tabaquismo, el 38% (n=34) de los participantes eran fumadores, en contraste con el 62% (n=56) que no lo eran. La clasificación funcional según la NYHA reveló que el 90% (n=81) de los pacientes se encontraba en clase I, el 6.7% (n=6) en clase III y el 3.3% (n=3) en

clase II, lo que indica que la mayoría de los pacientes eran asintomáticos o presentaban síntomas leves. En cuanto al tratamiento, el 72% de los pacientes atendidos por segundo nivel de cardiología recibieron tratamiento especializado, mientras que el 28% restante no lo requirió.



## 11. GLOSARIO

### 1. Síndrome Post-COVID-19 (SPC):

Conjunto de síntomas y secuelas que persisten en un paciente después de haberse recuperado de la fase aguda del COVID-19. Estos pueden incluir problemas respiratorios, cardiovasculares, neurológicos y otros.

### 2. Infarto Agudo al Miocardio (IAM):

Condición médica grave que ocurre cuando el flujo sanguíneo al corazón se bloquea repentinamente, causando daño al músculo cardíaco. También conocido como ataque al corazón.

### 3. Hipertensión Arterial Sistémica (HAS):

Enfermedad crónica caracterizada por un aumento persistente de la presión arterial por encima de los valores considerados normales (140/90 mmHg o más).

### 4. Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2):

Trastorno metabólico crónico que afecta la forma en que el cuerpo procesa la glucosa (azúcar) en la sangre, caracterizado por resistencia a la insulina y niveles altos de glucosa en sangre.

### 5. Índice de Masa Corporal (IMC):

Medida utilizada para evaluar el peso corporal en relación con la estatura. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

### 6. Disnea:

Sensación de dificultad o falta de aire al respirar. Es un síntoma común en diversas enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

### 7. Cefalea:

Dolor de cabeza, que puede variar en intensidad, localización y duración. Es un síntoma común que puede asociarse con múltiples condiciones médicas.

**8. Tos Persistente:**

Tos que dura más de tres semanas. Puede ser un síntoma de infección, inflamación o una condición subyacente crónica.

**9. Disgeusia:**

Alteración o pérdida del sentido del gusto. Puede ser un síntoma de infección por COVID-19 y otras enfermedades.

**10. Anosmia:**

Pérdida total del sentido del olfato. Frecuentemente reportada en pacientes con COVID-19.

**11. Ansiedad:**

Estado emocional caracterizado por sentimientos de tensión, preocupación y síntomas físicos como aumento del ritmo cardíaco. Puede ser una secuela del estrés asociado con la enfermedad grave.

**12. NYHA (New York Heart Association) Clasificación:**

Sistema de clasificación funcional utilizado para evaluar la severidad de los síntomas de insuficiencia cardíaca. Se divide en cuatro clases:

Clase I: Sin limitación de la actividad física.

Clase II: Ligera limitación de la actividad física.

Clase III: Marcada limitación de la actividad física.

Clase IV: Incapacidad para realizar cualquier actividad física sin discomfort.

**13. SARS-CoV-2:**

Virus que causa la enfermedad COVID-19. Es un betacoronavirus responsable de la pandemia iniciada en 2019.

**14. Comorbilidad:**

Presencia de una o más enfermedades o condiciones adicionales que ocurren en un paciente además de una enfermedad primaria. En este estudio, incluye hipertensión, diabetes y tabaquismo.

## 12. REFERENCIA

1. Margarita M, Milián L, Méndez López M, Méndez López L, Garaguey AN. Infecciones respiratorias agudas: breve recorrido que justifica su comportamiento. *Rev Inf Cient.* 2016;95(2).
2. Wang W, Yanli X, Ruqin G, Roujian L, Kai H, Guizhen W, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA - Journal of the American Medical Association.* 2020;323(18).
3. 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 | Original Investigation | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT.* *JAMA.* 2020;323(11).
4. Medal Palma C, Rodríguez Nava A. México ante el covid-19: acciones y retos. 1st ed. Vol. 1. Mexico city: Universidad Autónoma Metropolitana; 2020.
5. Del-Río C, Alcocer-Gamba MA, Escudero-Salamanca M, Galindo-Fraga A, Guarner J, Escudero X. La pandemia de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): situación actual e implicaciones para México. *Cardiovascular and Metabolic Science.* 2020;31(S3).
6. Azuara Forcelledo H, Nemer del Campo JA, Pulido Broca JC, Ordoñez Rodríguez B, Guzmán Priego CG, Jiménez Sastré A. Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con covid-19 en un hospital general en Tabasco, México. *Atención Familiar.* 2021;29(1).
7. Negi R, Arti A. Novel Coronavirus (COVID 19) Knowledge and Perception: A Survey of Healthcare workers. *Asian Journal of Nursing Education and Research.* 2021;
8. Fuentes JCS, Asiain VV, Hernández RGO, Ledezma JCR, Ascencio SYC, Vázquez JR, et al. Sintomatología y factores de riesgo presentes en la enfermedad por SARS-CoV-2. *Journal of Negative and No Positive Results.* 2021;6(11).
9. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Eficacia y efectividad de las medidas de higiene personal, medidas físicas de protección, desinfección de inmuebles y distanciamiento social en la prevención de infecciones agudas por virus respiratorios. *Angewandte Chemie International Edition.* 1967;6(11).
10. Aburto-Morales JS, Romero-Méndez J, Lucio-García CA, Madrigal-Bustamante JA. México ante la epidemia de COVID-19 (SARS-CoV-2) y las recomendaciones al Subsistema Nacional de Donación y Trasplante. *Revista Mexicana de Trasplantes.*

- 2020;9(1).
11. OMS. Manejo clínico de la COVID-19: Orientaciones evolutivas. Who. 2021;25.
  12. Gobierno de México. Guía Clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México. Gobierno de México. 2021;
  13. OPS/OMS. Cita sugerida: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19). PAHO. 2020;
  14. Sánchez-Talanquer M, González-Pier E, Sepúlveda J, Fieldhouse J, Gallalee S. La respuesta de México al Covid-19: Estudio de caso. Institute for Global Health Sciences. 2021;
  15. Informes Epidemiológicos de la situación de COVID19 en México | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx [Internet]. [cited 2024 Jul 27]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-epidemiologicos-de-la-situacion-de-covid19-en-mexico>
  16. Cortés A, Ponciano G. Impacto de los determinantes sociales de la COVID-19 en México. Boletín COVID-19 Salud Pública. 2021;2(17).
  17. Programa. "Guía Operativa para la Atención de Pacientes por SARS-CoV-2 (COVID-19), en el "Guía Operativa para la Atención de Pacientes por SARS-CoV-2 (COVID-19), en.
  18. Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la enfermedad respiratoria viral | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx [Internet]. [cited 2024 Jul 27]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/lineamiento-estandarizado-para-la-vigilancia-epidemiologica-y-por-laboratorio-de-la-enfermedad-respiratoria-viral>
  19. Saavedra Trujillo CH. SECCION IX. Síndrome Post COVID-19: complicaciones tardías y rehabilitación. Infectio. 2021;25(4).
  20. NICE. Covid19 Rapid Guideline: Managing the Longterm Effects of Covid19. National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) and Royal College of General Practitioners (RCGP). 2022;
  21. Carod Artal FJ. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. Rev Neurol. 2021;72(11).
  22. Ida FS, Ferreira HP, Vasconcelos AKM, Furtado IAB, Fontenele CJPM, Pereira AC. Síndrome pós-COVID-19: sintomas persistentes, impacto funcional, qualidade de

- vida, retorno laboral e custos indiretos - estudo prospectivo de casos 12 meses após a infecção. *Cad Saude Publica*. 2024;40(2).
23. Mirofsky M, Salomón S. Síndrome post-COVID: Respondiendo a 10 preguntas claves. *Revista Medica Universitaria FCM UNCUYO*. 2021;17(1).
  24. SEMG. Guía clínica para la atención al paciente long COVID/COVID persistente. *Sociedad Española de Medicos Generales y de familia*. 2021;
  25. Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz J V. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. Vol. 22, *The Lancet Infectious Diseases*. 2022.
  26. Terán Escobar CM, Jurado Melo VC. Síndrome post-covid, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, una revisión bibliográfica desde enero 2020 hasta enero 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;7(2).
  27. Bouza E, Cantón Moreno R, De Lucas Ramos P, García-Botella A, García-Lledó A, Gómez-Pavón J, et al. [Síndrome post-COVID: Un documento de reflexión y opinión]. *Rev Esp Quimioter*. 2021;
  28. Garg P, Arora U, Kumar A, Wig N. The “post-COVID” syndrome: How deep is the damage? Vol. 93, *Journal of Medical Virology*. 2021.
  29. Perrin R, Riste L, Hann M, Walther A, Mukherjee A, Heald A. Into the looking glass: Post-viral syndrome post COVID-19. Vol. 144, *Medical Hypotheses*. 2020.
  30. Sher L. Post-COVID syndrome and suicide risk. Vol. 114, *QJM: An International Journal of Medicine* . 2021.
  31. Galarza Vera DraGA, Delgado Zambrano DrJC, Alvia Párraga DraAE, Andrade Zambrano DrVA, Franco Ortega DraME. Síndrome post-covid-19: manifestaciones clínicas más frecuentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;7(1).
  32. González-Calle D, Eiros R, Sánchez PL. The heart and SARS-CoV-2. Vol. 159, *Medicina Clinica*. 2022.
  33. Boix V, Merino E. Síndrome post-COVID. El desafío continúa. *Med Clin (Barc)*. 2022;158(4).
  34. Ali MAM, Spinler SA. COVID-19 and thrombosis: From bench to bedside. Vol. 31, *Trends in Cardiovascular Medicine*. 2021.
  35. Stafie CS, Solomon SM, Sufaru IG, Manaila M, Stafie II, Melinte G, et al. Pathogenic Connections in Post-COVID Conditions: What Do We Know in the Large Unknown? A Narrative Review. Vol. 14, *Viruses*. 2022.

36. Bavishi C, Bonow RO, Trivedi V, Abbott JD, Messerli FH, Bhatt DL. Special Article - Acute myocardial injury in patients hospitalized with COVID-19 infection: A review. Vol. 63, Progress in Cardiovascular Diseases. 2020.
37. Prieto JC, Rossel V, Larrea R, Barría A, Venegas JC, Verdugo F, et al. Complicaciones cardiovasculares en pacientes COVID-19 hospitalizados en Unidades de Pacientes Críticos en Chile. Registro COVICAR. Rev Med Chil. 2022;150(6).
38. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA [Internet]. 2013 Nov 27 [cited 2023 Apr 10];310(20):2191–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24141714/>
39. Decreto PEF. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Diario Oficial de la Federación. 2007.



**13. ANEXOS:**

**ANEXO A. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2024	2024	2024	2024
	ENERO FEB	MARZO ABRIL	MAYO JUNIO	JULIO AGO	SEPT OCT	NOV DIC	ENE FEB	MARZO ABRIL	MAYO JUNIO	JULIO AGOSTO
Recolección de bibliografía										
Revisión de literatura										
Planteamiento del problema										
Redacción del Marco Teórico										
Revisión de Protocolo										
Registro protocolo CLIS										
Revisión y aprobación										
Aplicación de encuestas										
Recopilación, captura y análisis de datos										
Interpretación de resultados										
Discusión y Conclusión										
Revisión y Autorización										

de Investigación											
Elaboración Tesis											
Divulgación de Resultados											



**ANEXO B. LISTA COTEJO**

Prevalencia de infarto al miocardio en personas post-Covid-19 grave en la Unidad de Medicina Familiar  
 No. 1 OOAD Aguascalientes

Folio:

Fecha de la aplicación de la lista de cotejo (dd/mm/aaaa)

ESCRIBA LOS DATOS EN LOS ESPACIOS:

**SECCION 1: DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS**

1.1 NOMBRE DEL PACIENTE:	<input type="text"/>		
1.2 FOLIO SINOLAVE	<input type="text"/>		
1.3 SEXO	<input type="checkbox"/> MASCULINO	<input type="checkbox"/> FEMENINO	1.4 EDAD <input type="text"/>
1.5 OCUPACION			
1.5.1 FUNCIONARIO, DIRECTOR O JEFE	<input type="checkbox"/>		
1.5.2 PROFESIONAL Y TECNICO	<input type="checkbox"/>		
1.5.3 TRABAJADORES AUXILIARES EN ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	<input type="checkbox"/>		
1.5.4 COMERCIANTES, EMPLEADOS EN VENTAS Y AGENTES DE VENTAS	<input type="checkbox"/>		
1.5.5 TRABAJADORES EN SERVICIOS PERSONALES Y DE VIGILANCIA	<input type="checkbox"/>		
1.5.6 TRABAJADORES EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, GANADERAS, FORESTALES, CAZA Y PESCA	<input type="checkbox"/>		
1.5.7 TRABAJADORES ARTESANALES, EN LA CONSTRUCCIÓN Y OTROS OFICIOS	<input type="checkbox"/>		
1.5.8 OPERADORES DE MAQUINARIA INDUSTRIAL, ENSAMBLADORES, CHOFERES Y CONDUCTORES DE TRANSPORTES	<input type="checkbox"/>		
1.5.9 TRABAJADORES EN ACTIVIDADES ELEMENTALES Y DE APOYO	<input type="checkbox"/>		
1.5.10 OTRA (SE ESPECIFICA)	<input type="text"/>		

**SECCION 2: DATOS CLINICOS:**

marque con una "X" en la casilla indicada

2.1	IMC (marque casilla con el número)	<input type="text"/>			
2.2	HIPERTENSION	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>
2.3	DIABETES MELLITUS	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>
2.4	TABAQUISMO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>
2.5	SINDROME CORONARIO AGUDO	<input type="checkbox"/> IAMSEST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> IAMCEST	<input type="checkbox"/>
2.6	TRATAMIENTO:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>
2.7	CLASE FUNCIONAL NYHA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV

**ANEXO C. ANEXO C. MANUAL OPERACIONAL.**

La presente lista de cotejo se realizó objetivo obtener la información correspondiente al estado de salud del paciente, así como sus comorbilidades presentes en el momento de la recolección de información.

Folio. Se asignará un folio a cada expediente diagnóstico de COVID e infarto agudo al miocardio de manera progresiva y en orden.

En relación con la fecha de aplicación de la lista de cotejo; se anotará la fecha con números correspondientes a día, mes y año en formato DD/MM/AAAA.

**Sección I. Datos sociodemográficos.**

Ítem 1. Se indagará acerca del nombre del participante y se colocará exactamente como está en el expediente clínico, ejemplo:

Nombre: José de Jesús Piña Alvarado

Ítem 2. Se pondrá el folio sino lave.

Ítem 3. Se revisará el género y las notas médicas del expediente clínico. Se tachará la opción correspondiente.

ejemplo

- 1. Masculino                      2. Femenino

Ítem 4. En esta pregunta se indicará el rubro de la ocupación del paciente

- 1. director, jefes de departamento.
- 2. Técnicos, Profesionistas.
- 3. Auxiliar de actividades administrativas.
- 4. Empleado de ventas y comercio.

5. Personal de Vigilancia, guardias.
6. Trabajador de actividad agrícola.
7. Trabajador artesanales.
8. Operador de maquinaria industrial.
9. Trabajador en actividades elementales y de apoyo
10. Otra

Sección II. Datos clínicos: con una “x” en del rubro de “si” o “no” en cada item

Ítem 1. En esta pregunta se indicará el índice de masa corporal expresado en número

Ítem 2. paciente hipertenso

Ítem 3. paciente es diabético

Ítem 4. antecedentes de tabaquismo

Ítem 5. paciente presento síndrome coronario agudo con una “x” en del rubro de “IAMSEST” o “IAMCSEST”

Ítem 6. paciente se le indico tratamiento

Ítem 7. Se indicará si el paciente presento alteraciones en la clase funcional “NYHA” con una “x” en del rubro de “I” “II” “III” o “IV”

ANEXO D. CARTA DE NO INCONVENIENTE



GOBIERNO DE MEXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ORGANO DE OPERACION ADMINISTRATIVA  
DESCONCENTRADA EN TAMAUlipAS  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA N°1

Aguascalientes, Ags. a 26 de Abril del 2024

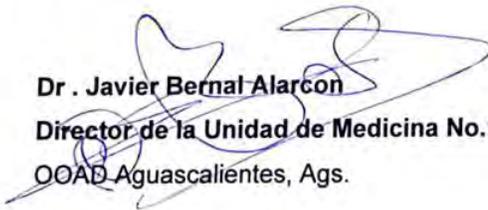
Dr. Carlos Armando Sanchez Navarro  
Presidente de CLIES 101  
Delegación Aguascalientes  
Presente

ASUNTO: Carta de no inconveniente

Por este conducto manifiesto que **NO TENGO INCOVENIENTE** para que la **Dra, Evelyn Patricia Larraga Benavente** matricula 99013190 investigadora principal adscrita en la Unidad de Medicina Familiar No.1 realice el proyecto PREVALENCIA DE INFARTO AL MIOCARDIO EN PERSONAS POST-COVID-19 GRAVE EN EL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.1 OOAD AGUASCALIENTES

El cual es un protocolo de tesis del Médico Residente **Dr. Christian Leonel Perez Resendez** con sede en el Hospital General de Zona No. 1. En espera del valioso apoyo que usted siempre brinda. Le reitero la seguridad de mi atenta consideración.

Atentamente

  
Dr. Javier Bernal Alarcon  
Director de la Unidad de Medicina No.1  
OOAD Aguascalientes, Ags.



**ANEXO E. SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**GOBIERNO DE MÉXICO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA  
DESCONCENTRADA EN TAMAULIPAS  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA N°1

Fecha: 26 de Abril del 2024

**Dra Sarahi Estrella Maldonado Paredes**  
**Presidenta CLIS**

**SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Unidad Médica Familiar núm. 1** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación: **PREVALENCIA DE INFARTO AL MIOCARDIO EN PERSONAS POST-COVID-19 GRAVE EN EL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.1 OOAD AGUASCALIENTES** Es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:  
**Datos sociodemográficos; índice de masa corporal, enfermedades crónico degenerativas hipertensión arterial diabetes mellitus, tabaquismo, síndrome coronario agudo, tratamiento actual, clase funcional.**

**MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS**

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo investigación **Prevalencia de infarto al miocardio en personas post-Covid-19 grave en el Unidad de Medicina Familiar No.1 OOAD Aguascalientes** cuyo propósito es producto de Tesis.  
Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.

Atentamente   
Nombre: Dra. Evelyn Patricia Larraga Benavente matricula 99013190  
Categoría contractual: Medico familiar  
Investigador(a) Responsable