



Universidad Autónoma de Querétaro

“PREVALENCIA DE COVID PROLONGADO EN PACIENTES CON URGENCIAS CARDIOVASCULARES QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR2 EL MARQUES”

TESIS

QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MEDICO QUIRÚRGICAS

PRESENTA:

MED. GRAL. GUADALUPE CELIS CERÓN

INVESTIGADOR RESPONSABLE

REYCEL RAMIREZ LOPEZ
MED. ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

INVESTIGADOR ASOCIADO

M. EN C. JOSÉ JUAN GARCÍA GONZÁLEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA Y GERIATRÍA

DCS SANDRA MARGARITA HIDALGO MARTINEZ
MÉDICO EPIDEMIÓLOGA

Querétaro, Oro. Febrero 2024

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

1. TITULO

“PREVALENCIA DE COVID PROLONGADO EN PACIENTES CON URGENCIAS CARDIOVASCULARES QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR2 EL MARQUES”

2. IDENTIFICACION DE INVESTIGADORES

INVESTIGADOR RESPONSABLE

- Reysel Ramírez López
Médico Especialista En Medicina Urgencias
Unidad De Adscripción: Hospital General Regional 2 “El Marques”
Matrícula: 98163725
Celular: 4421852745
Correo Electrónico: reycel_r@yahoo.Com

INVESTIGADOR PRINCIPAL

- Guadalupe Celis Cerón
Médico Residente Del Curso De Especialización En Medicina Urgencias
Unidad De Adscripción: Hospital General Regional 2 “El Marques”
Matrícula: 98233846
Celular: 271 140 90 40
Correo Electrónico: Lupscelis@Gmail.Com

INVESTIGADORES ASOCIADOS

M. En C. José Juan García González.
Médico Especialista En Medicina Interna Y Geriátría (Maestro en Ciencias)
Adscripción: Coordinación Auxiliar Medico de Investigación en Salud
Matrícula: 11494646
Celular: 4423564994
Correo Electrónico: Jose.Garciago@Imss.Gob.Mx

DCS Sandra Margarita Hidalgo Martínez
Médico Epidemiólogo
Adscripción: UMF 9 IMSS
Matrícula: 99232476
Correo electrónico: sandra.hidalgo@imss.gob.mx



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2201,
H. GOB. REGIONAL, AUM. 1

Registro COPEMIS 17 CI 21 914 821
Registro COADICETICA CONADOETICA 21 CES 601 7018073

FECHA Lunes, 28 de agosto de 2023

Doctor (a) Reycel Ramírez López

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **"PREVALENCIA DE COVID PROLONGADO EN PACIENTES CON URGENCIAS CARDIOVASCULARES QUE INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS HGR1"** 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 **A.P.R.O.B.A.D.O.**

Número de Registro Institucional

R-2023-2201-089

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


Eduardo Rafael Sánchez Mejía
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

14/08/2023

IMSS
SECRETARÍA DE SALUD

Título:

“PREVALENCIA DE COVID PROLONGADO EN PACIENTES CON URGENCIAS CARDIOVASCULARES QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR2 EL MARQUES”

Antecedentes: En diciembre del 2019 se notificó el primer caso de COVID 19, virus que en los últimos años ha sido el origen de una de las mayores crisis del salud, en los últimos tiempos, conforme ha pasado el tiempo se ha percatado que existe un estado heterogéneo llamado COVID prolongado, el cual se define por la OMS como un conjunto de síntomas con una persistencia más allá de los 3 meses de infección por SARS Cov 2, con una duración de al menos 2 meses, que no explica por ninguna otra enfermedad antecedente de COVID, corroborado por una prueba bioquímica, y que se considere con periodos de exacerbación y mejoría, lo cual ha condicionado múltiples estudios para descartar causa de invalidez, entre las que sobresalen las cardiovasculares, que sabemos son la primera causa de muerte en nuestro país. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de covid prolongado en pacientes con urgencias cardiovasculares que ingresan al servicio de urgencias del HGR2. **Material y métodos:** estudio transversal, retrospectivo, se analizarán 169 expedientes, donde se obtendrá información de las siguientes variables: edad, sexo, antecedente de covid 19, covid prolongado, diagnostico de Tromboembolia pulmonar, IAM, miocarditis y taquiarrítmias, disnea previo y pos covid, fatiga previo y pos covid, dolor torácico previo y pos covid, artralgias, mialgias, cefalea previo y pos covid, , problemas de concentración y memoria previo y pos covid, palpitaciones, trastornos del sueño, ansiedad previo y pos covid, entre otros síntomas, para ser analizadas con promedios, porcentajes, intervalos de confianza y prevalencia, se respetarán los principios éticos y se garantizará la confidencialidad de la información. **Recursos humanos e infraestructura:** Se cuenta con recursos necesarios para llevar a cabo el estudio, tanto humanos, como económicos. **Experiencia del grupo:** Se cuenta con amplia experiencia por parte de los

Investigadores en el tema de urgencias cardiovasculares. **Tiempo a realizarse:** 6 meses a partir de la aprobación por SIRELCIS.

3. SUMMARY

Titule: "PREVALENCE OF LONG COVID IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR EMERGENCIES WHO ADMISSION TO THE HGR2 EL MARQUES EMERGENCY SERVICE"

Background: In December 2019, the first case of COVID 19 was reported, a virus that in recent years has been the origin of one of the largest health crises. In recent times, as time has passed, it has been realized that there is a heterogeneous state called long COVID, which is defined by the WHO as a set of symptoms with persistence beyond 3 months of SARS Cov 2 infection, with a duration of at least 2 months, which is not explained by any other disease history of COVID, corroborated by a biochemical test, and that it is considered with periods of exacerbation and improvement, which has conditioned multiple studies to rule out causes of disability, among which cardiovascular diseases stand out, which we know are the first cause of death in our country.

Objective: Determine the prevalence of long covid in patients with cardiovascular emergencies admitted to the HGR2 emergency department.

Material and methods: cross-sectional, retrospective study, 169 files will be analyzed, where information on the following variables will be obtained: age, sex, history of covid 19, prolonged covid, diagnosis of pulmonary thromboembolism, AMI, myocarditis and tachyarrhythmias, prior and post dyspnea covid, fatigue before and after covid, chest pain before and after covid, arthralgias, myalgias, headache before and after covid, concentration and memory problems before and after covid, palpitations, sleep disorders, anxiety before and after covid, among others symptoms, to be analyzed with averages, percentages, confidence intervals and prevalence, ethical principles will be respected and the confidentiality of the information will be guaranteed.

Human resources and infrastructure: There are the necessary resources to carry out the study, both human and economic.

Group experience: There is extensive experience on the part of the researchers on the subject of cardiovascular emergencies.

Time to be carried out: 6 months from approval by SIRELCIS.

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme vivir la experiencia de convertirme en un profesional en lo que tanto me apasiona.

A mi madre por su esfuerzo y ayuda desinteresada desde que elegí este camino profesional, por su amor y sus consejos, por sus oraciones todos los días.

A mi hermana Mónica por su amor, por estar todos los días para mí, por alentarme y apoyarme cuando quería rendirme, por estar siempre para mí.

A cada uno de mis profesores que hicieron parte del proceso de mi formación como especialista.

A todos mis seres queridos que han estado al pendiente de mí, me han dado su apoyo a lo largo de este camino.

ÍNDICE

Índice

Contenido:	Página
Resumen	4-5
Summary	6
Dedicatorias	7
Agradecimientos	7
Índice	8-9
I. Introducción	10
II. Fundamentación teórica	
III.1 Long Covid prolongado	11
III.2 Clasificación	10
III.3 Epidemiología	11
III.4 Fisiopatología	14
III.5 Sintomatología	15
III.6 Sintomatología Cardiovascular	16
III.7 Diagnóstico	17
III. 8 Tratamiento	18
II. Justificación	20-22
iv. Planteamiento del problema	23-24
V. Objetivos	
V. 1 General	25
V.2 Específicos	25

VI. Hipótesis o supuestos	26
VII. Material y Métodos	
VII.1 Tipo de Investigación	27
VII.2 Población o unidad de análisis	27
VII.3 Grupos de comparación	27
VII.4 Criterios de selección	27
VII.5 Muestra y tipo de muestreo	27
VII.6 Técnica Muestral	28
VII.7 Tabla de variables	31-47
VII.8 Análisis estadístico	48
VII.9 Consideraciones éticas	49
VIII Resultados	51-57
IX Discusión	58-59
X Conclusiones	60
XI Anexos	61
XII Bibliografía	62-64

4. MARCO TEORICO

4.1 MARCO CONCEPTUAL

4.1.1 COVID 19

El virus de SARS COV -2, se notificó por primera vez el 31 de diciembre del 2019, en la comunidad de Wuhan China (1), siendo de rápida propagación a nivel local y posteriormente mundial, con un incremento exponencial de casos, con alta severidad. Se notificó el primer caso en América el 20 enero 2020, al observar el comportamiento expansivo el día 31 de enero 2020, se activó alerta sanitaria por parte de OMS, dando inicio a una de las mayores epidemias generadas en mundo moderno, con un alto costo demográfico y económico (2).

Hasta el momento se han reportado 761.402.282 millones de casos nuevos confirmados, desde que se inició la pandemia, de estos 6,887,000 millones de muertes, asociada a COVID 19, con el reporte de pacientes recuperados 637 554 615 millones (3,4).

La región de la OMS que tiene más casos acumulados registrados es Europa (41.46%); seguido de América (28.46%), Pacífico Occidental (15.53%), Asia Sudoriental (9.46%), Mediterráneo Oriental (3.62%), y África (1.47%). (5)

En nuestro país hasta el 28 de marzo 2023 se han reportado casos confirmados 7,527,885; Defunciones 333,499, así como se han recuperado 6, 709 105 (6), en el estado de Querétaro se han reportado hasta 27 de marzo 2023, el total de casos acumulados 189. 580. Y defunciones en el estado 6461 (7)

En un inicio la enfermedad era de comportamiento incierto, sin embargo, conforme ha pasado el tiempo, nos hemos percatado que el COVID, afecta a largo plazo, se comenta que aproximadamente 65 millones de individuos alrededor del mundo presentan una condición multisistémica relacionada con

infección primaria de COVID, la cual se ha denominado como “Long COVID” o COVID prolongado. (8).

4.1.2 LONG COVID O COVID PROLONGADO.

El “Long COVID” o “COVID prolongado” engloba múltiples condiciones, que pueden ser incapacitantes, fluctuantes, como son enfermedad trombótica, cardiovascular, y cerebral, se ha relacionado con encefalomiелitis, un síndrome de fatiga crónica. disautonomía, principalmente síndrome de taquicardia postural ortostática. los síntomas de Long COVID se han reportado hasta 2 años, posteriores a la infección primaria de COVID, Davis reportó que aquellos pacientes que había tardado más de 90 días en recuperarse de los síntomas posteriores al COVID, tendían manifestar más sintomatología, agregada, de acuerdo al órgano afectado (9).

4.1.2.1 CLASIFICACION

La disparidad de sintomatología que presenta esta condición ha llevado a cabo múltiples intentos para clasificarlo, lo cual ha sido un factor confusor para lograr identificar este síndrome según la CDC lo define como sintomatología posterior a 4 semanas de la infección primaria (9), en diciembre 2020 las pautas del instituto nacional para la excelencia en salud y atención del Reino Unido, definieron el “Long COVID” como la persistencia de los síntomas más allá de las 4 semanas de infección por SARS Cov 2. este término comprende 2 fases: fase sintomática en curso (4-12 semanas) y síndrome post COVID (mayor a 12 semanas) según la duración de los síntomas.

La Sociedad Científica Americana, refiere que son síntomas persistentes, sin conocer tiempo de evolución. en cambio, la Royal Society menciona que sin importar el tiempo de evolución es un estado fluctuante episódico caracterizado por fatiga, astenia, dolor torácico, palpitaciones, fiebre, anosmia, ageusia, tinitus y vértigo, así como sabor metálico, neuropatía periférica, dolor articular, erupción.

en Francia las autoridades sanitarias refieren que para definir COVID prolongado se requieren 3 condiciones principales: Haber presentado una forma sintomática de COVID-19; presentando con uno o más síntomas iniciales 4 semanas después del inicio de la enfermedad; y ninguno de estos síntomas puede ser explicado por otro diagnóstico. (10)

El 6 de octubre del 2021, se realizó un consenso por parte de la organización mundial de la salud, en el cual el concepto está basado en 12 dominios de los que sobresalen la persistencia de los síntomas más allá de los 3 meses de infección por SARS Cov 2, con una duración de al menos 2 meses, que no explica por ninguna otra enfermedad, antecedente de COVID, corroborado por una prueba bioquímica, y que se considere con periodos de exacerbación y mejoría. (10)

Así mismo la CDC, han planteado la necesidad de diferenciar las secuelas directamente relacionadas con la infección de COVID con respecto a la sintomatología que engloba distintas entidades nosológicas que pueden implicar lesiones primarias y secundarias asociadas a infección de virus SARS Cov 2. Ambas definiciones aún siguen en proceso. (11)

4.1.4 EPIDEMIOLOGIA

A nivel mundial distintos estudios han mostrado una incidencia que va del 10 al 30% de casos de pacientes que no requirieron ser hospitalizados, en 50-70 % de casos de pacientes quienes requirieron hospitalización, así como en pacientes vacunados con 10 -12% (1). Raman y colaboradores informan que hay una variación en la prevalencia de COVID prolongado por las características específicas de las poblaciones estudiadas como Son Reino Unido 1.6–71 %, Alemania 35–77 %, China 49–76 %, África 68 %, India 22 %, Bangladesh 16–46 %, Dinamarca 1 %, Italia 5–51 %, EE. UU. 16–53 %, Noruega 61 % los estudios que evalúan pacientes hospitalizados generalmente han informado estimaciones de prevalencia más altas en comparación con estudios comunitarios (9)

Se comenta que la variabilidad de la prevalencia en el mundo del COVID prolongado puede estar relacionada con la dificultad para definir el mismo, el momento de asistencia médica, y la severidad del cuadro (9)

Información que se ha visto replicada en distintos estudios, como el realizado por Wong y colaboradores en china donde encontró mayor prevalencia en mujeres, transportistas, o empleados domésticos, así como el nivel de gravedad de la infección primaria. (12). El Dr. Bin Cao mostro datos sobre la persistencia de la sintomatología en pacientes a 6 meses de ser dados de alta en Wuhan china. (10)

En nuestro país realmente no hay estudios publicados, sobre prevalencia, según comento a investigadora Carol Perelman en el festival internacional del libro de Guadalajara menciona “que, si bien aún no conocemos por completo el comportamiento del COVID prolongado y que existen múltiples teorías, es necesario reconocer que existen.” (13). En un meta análisis realizado en México para conocer la prevalencia de COVID prolongado en niños se encontró una menor incidencia con respecto a adultos, sin embargo, se reportó que 1 de cada 4 menores de 18 años (25.24%) presentan al menos uno o más síntomas y signos que cumplen la definición de COVID prolongado (14)

Sin embargo, si se ha logrado determinar los factores de riesgo para “Long COVID”, como son el ser de sexo femenino, edad productiva, obesidad, asma, presencia de comorbilidades, alteraciones cognitivas previas, así como el sedentarismo, son condiciones que inclusive se incrementaron durante el aislamiento (9).

4.1.5 FISIOPATOLOGIA

El cuadro clínico del COVID prolongado presumiblemente no podría atribuirse a un solo mecanismo fisiopatológico, sino al contrario se considera que puede existir un conjunto de factores que condicionan este estado.

Hay varios mecanismos hipotéticos para la patogénesis prolongada del COVID, que incluyen la desregulación inmune, la interrupción del microbiota, la autoinmunidad, la coagulación y la anomalía endotelial, y la señalización neurológica disfuncional. VEB, virus de Epstein-Barr; HHV-6, herpes virus humano 6; SARS-CoV-2, síndrome respiratorio agudo severo coronavirus (8).

Se sugirió que el estrés oxidativo y la inflamación conducen a una respuesta inmunológica débil y una erradicación incompleta del virus. Además, los residuos de virus y los restos de antígenos provocan una respuesta inflamatoria continua. (15)

Se encontró una reducción duradera de la densidad vascular, que afecta específicamente a los pequeños capilares, en pacientes con COVID prolongado en comparación con los controles, 18 meses después de la infección. (8)

Se ha demostrado que el ARN del SARS-COV-2 puede permanecer en el sistema nervioso central después de la fase aguda y puede provocar la pérdida neuronal. La considerable inflamación sistémica en COVID-19 causa endotelitis generalizada y alteración de la barrera hematoencefálica lo que condiciona neurodegeneración y deterioro cognitivo. Se cree que la invasión directa del virus es responsable de las características neuropsiquiátricas persistentes del SARS-COV-2. (15). Otro mecanismo sugerido es la respuesta inmunológica desregulada y la tormenta de citoquinas inducida por virus (15).

Múltiples estudios han encontrado niveles elevados de autoanticuerpos en pacientes con COVID prolongado, incluidos autoanticuerpos contra ACE2, adrenoceptor β 2, receptor muscarínico M2, receptor AT 1 de angiotensina II (8).

Se han propuesto varios mecanismos para contribuir a la lesión miocárdica, incluida la lesión citotóxica directa, irregularidad en el sistema renina-angiotensina-aldosterona, trombo inflamación y respuesta inmunitaria irregular con liberación de citoquinas (9). También se propuso que la hipoxia y el daño microvascular pulmonar pueden provocar estrés en el corazón derecho y necrosis de los miocitos.

Este último puede aumentar aún más a través de efectos microvasculares localizados, endotelitis, micro trombos asociados y alteración de la homeostasis de renina-angiotensina. Citocinas elevadas [p. interleucinas (IL)-1, IL-16, IL-17, IL-22, interferón (IFN)- γ , factor de necrosis tumoral (TNF)- α] también podrían contribuir a la lesión miocárdica al inducir disfunción endotelial, activación de plaquetas, reclutamiento de neutrófilos, y eventualmente desencadenando un estado de hipercoagulabilidad. favoreciendo la remodelación estructural debido a la activación de la vía de la fibrosis. Tal evolución podría ser responsable de insuficiencia cardíaca o arritmias. Una respuesta autoinmune a los antígenos cardíacos a través del mimetismo molecular, podría contribuir a la inflamación vascular y las complicaciones trombóticas. (9)

La sintomatología cardiovascular también puede deberse a trastornos del sistema nervioso autónomo. El síndrome de taquicardia ortostática postural (POTS) podría ser causado por una disfunción mediada por virus o autoinmune de los quimiorreceptores y mecanorreceptores intratorácicos o de aquellos ubicados dentro del tronco encefálico. (9)

4.1.6 SINTOMATOLOGIA

Son pocos los estudios que han realizado un estudio y seguimiento sobre COVID prolongado entre estos estudios se encuentran el realizado por Davis y colaboradores mencionado previamente en el cual por medio de encuesta telefónicas y redes sociales, se identificaron los siguientes síntomas de características cardíacas: dolor torácico (53 %), palpitaciones (68%) sincopes (13%) en 86% de los pacientes encuestados, con seguimiento a 7 meses. (8)

En un metaanálisis realizado por Akbarialiabad menciona que los pacientes portadores de COVID prolongado se afirma que los pacientes con COVID prolongado son susceptibles a condiciones posvirales como son la similares al síndrome de fatiga crónica y la encefalomiелitis miálgica. También se informó que aquellos con más de 5 síntomas en la primera semana de la enfermedad aguda eran 4 veces más susceptibles a desarrollar COVID prolongado; fatiga, dolor de cabeza, dificultad para respirar, voz ronca y mialgia fueron los síntomas más predictivos; y la enfermedad era más frecuente entre las mujeres, las personas mayores y las personas con obesidad. En otro estudio, casi dos tercios de los adultos con COVID-19 no crítico tuvieron quejas, como anosmia, disnea y astenia, hasta 2 meses después del inicio de los síntomas. Estos síntomas prolongados se asociaron con una edad de 40 a 60 años, ingreso hospitalario al inicio de los síntomas, COVID-19 grave y disnea o auscultación torácica anormal (15).

En el metaanálisis realizado por López León y colaboradores mencionan como sintomatologías más frecuentes en niños, los cambios de humor (tristeza, tensión, enojo, depresión y ansiedad) representa 16.5%, la fatiga el 9.66% y las alteraciones al sueño (insomnio, hipersomnias, y baja calidad del sueño) en 8.46%. (14).

4.1.6 SINTOMATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

Ahmad menciona que los eventos cardiovasculares asociados al COVID prolongado incluyen arritmias, palpitaciones e hipotensión, aumento de la frecuencia cardíaca, enfermedades tromboembólicas venosas, miocarditis e insuficiencia cardíaca aguda o descompensada (16)

Liang et al. estudiaron a 76 sobrevivientes de COVID-19 (72 % mujeres) con seguimiento en tres meses después del alta hospitalaria, el 62% de los pacientes se quejó de opresión en el pecho y palpitaciones con la actividad física. (15)

Se menciona que se desconocen los efectos a largo plazo de la miocarditis asociada al SARS-CoV-2; sin embargo, en base a lo visto en otras patologías

virales se sospecha que el 25 % de los pacientes desarrollaría disfunción sistólica crónica y el 25 % requeriría terapias avanzadas como el trasplante de corazón pueden provocar una variedad de secuelas cardíacas que van desde arritmias auriculares y ventriculares hasta muerte cardíaca súbita, se recomienda la monitorización cardíaca en estos pacientes con COVID-19 durante 2 a 6 meses después de la recuperación, entre los estudios que se han sugerido es la realización de resonancia magnética, ya que ha visto alteraciones a diferencia del resto de los paraclínicos(15). La mi pericarditis se puede sospechar clínicamente en función de la presencia de un criterio clínico (dolor torácico, insuficiencia cardíaca o progresión de los síntomas de insuficiencia cardíaca, palpitaciones, síncope, arritmia de nueva aparición (15).

En lo que respecta a los problemas de coagulación, ha habido informes de casos de trombosis después del alta hospitalaria. En un estudio de 163 pacientes con COVID-19 que no habían recibido profilaxis anticoagulante durante su enfermedad, se demostró que a los 30 días del alta hospitalaria la incidencia acumulada de trombosis tanto arterial como venosa era del 2,5%; la incidencia acumulada de tromboembolismo venoso solo fue del 0,6%. (15)

Abdel menciona que los pacientes con COVID prolongado presentan en un 9% taquiarritmias, miocarditis en un 21.6%, infarto agudo de miocardio en un 8%, así como eventos vasculares cerebrales isquémicos pueden llegar a presentarse en un 30% de los casos. (16).

Al-Aly e tal demostraron un alto riesgo de muerte e incidencia de enfermedades cardiovasculares y metabólicas posterior a 30 días de diagnóstico de COVID 19, en un estudio con 73 435 pacientes (edad media 61 años, 88 % hombres) pacientes no hospitalizados que utilizaban los servicios de salud del Departamento de Asuntos de Veteranos de EE. UU (20)

Un estudio realizado en el Reino Unido de 47 780 pacientes hospitalizados con COVID-19 (edad media 65 años, 55 % hombres) demostró que un diagnóstico de COVID-19 se vinculó con un riesgo tres veces mayor de eventos

cardiovasculares adversos importantes hasta 4 meses después diagnóstico (vs controles no hospitalizados) (9)

4.1.7 DIAGNOSTICO

En el diagnóstico de COVID prolongado es necesario una detallada anamnesis, así como exploración física completa sin perder de vista el síntoma de ingreso, Esta exploración se completará con pruebas complementarias de laboratorio e imagen, electrocardiograma (ECG) y ecocardiograma cuando proceda, ecografía articular si existe afectación, y pulsioximetría y espirometría si fuera preciso. Además, se realizará el estudio de las comorbilidades y de la situación funcional y social. Todo ello, permitirá realizar una valoración basal del afectado (18).

Se debe buscar realizar encuestas para valorar e confort del paciente una de los instrumentos que se están utilizando de manera internacional es el cuestionario c19-yr, La Escala de Rehabilitación de Yorkshire COVID-19 (C19-YRS) es una medida de resultado informada por el paciente de 22 ítems diseñada para evaluar el impacto a largo plazo de COVID-19 en los dominios de Actividades y Participación de la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad, y Salud y evaluar el impacto de la rehabilitación de pacientes con COVID prolongado. Se ha demostrado la validez de contenido del C19-YRS, y el C19-YRS ahora se usa en el primer servicio de rehabilitación comunitario especializado en COVID PROLONGADO del Reino Unido y en otros 26 servicios de COVID PROLONGADO del Servicio Nacional de Salud (NHS) en el Reino Unido. (19)

Enfocándonos en patología cardiovascular se debe realizar estudios de imagen como resonancia magnética, ecocardiograma y estudios bioquímicos, como marcadores cardiacos, sin embargo, habrá que considerar que no toda elevación de troponina es infarto si nos condiciona a buscar la causa principal (9)

4.1.8 TRATAMIENTO

El tratamiento se instaura con la finalidad de recuperar la función cardiorrespiratoria, así como de la capacidad funcional, y condición física del paciente lo cual se adapta a la evolución del paciente. Una vez instruido en el plan terapéutico a seguir y superada la fase de tratamiento en la Unidad de Fisioterapia, si hubiera sido necesario, se planteará el control y seguimiento, bien por vía telemática o presencial dependiendo de las variables a valorar. (18)

En personas con miocarditis complicada, taquiarritmias avanzadas actualmente, no existe una guía específica de COVID-19 sobre esto, aunque se están realizando varios estudios para evaluar la estrategia de gestión más efectiva. También se está evaluando la eficacia de los antiinflamatorios no esteroideos orales y/o la colchicina para la pericarditis asociada a la COVID-19. Así como en el manejo de los síndromes coronarios agudos posteriores a la COVID-19, los pacientes generalmente se tratan de acuerdo con las pautas ESC y AHA publicadas en 2020 y 2014 (9)

5. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación busca mediante la aplicación de un instrumento obtener información sobre problemas actuales posterior de la enfermedad de COVID 19 y que permiten evaluar características físicas, psicológicas y sociales tales como; síntomas persistentes, dificultades para realizar actividades de la vida cotidiana que afectan su independencia, estado de salud previo a la infección por SARS COV2, así como la ocupación previa a la enfermedad por COVID 19.

El efecto de la enfermedad por coronavirus 2019 en la atención médica y economías a nivel mundial ha sido uno de los peores desastres de la humanidad en las últimas décadas. En todo el mundo se han reportado cientos de millones de sobrevivientes por covid19, los cuales han reportado una condición conocida como COVID prolongado. Los síntomas persistentes de disnea, dolor torácico, fatiga, cefalea, palpitaciones, son un recordatorio del daño causado por el virus SARS cov2 y la necesidad de estar alerta ante los daños a largo plazo. El impacto a largo plazo de COVID 19 en la salud y mortalidad cardiovascular es una importante preocupación mundial.

El termino COVID prolongado no tiene una definición universalmente aceptada, en 2020 las pautas del Instituto Nacional para la excelencia en salud y atención del Reino Unido definió COVID prolongado como la persistencia de síntomas más allá de 4 semanas de infección por SARS COV2. Comprende dos fases: la sintomática en curso (4-12 semanas) y síndrome pos COVID 19 (0-12 semanas) según la duración de los síntomas. Recientemente la OMS proporciono una definición de caso para la condición posterior a covid19, un término utilizado para referirse a la persistencia de los síntomas más allá de los 3 meses de infección por SARS COV2 que dura al menos 2 meses y no se explica por ninguna otra enfermedad.

La prevalencia de COVID prolongado es variada: Reino Unido 1.6-71%, Alemania 35-77%, China 49-76%, EUA 16-53%. Prevalencia más alta en Huang

76%. Lo que refleja la relación entre la gravedad de la enfermedad aguda, una mayor carga de comorbilidades y síntomas persistentes.

Estudios recientes reportaron la incidencia de lesión miocárdica relacionada con covid19 oscila entre 16.1% y 23.8%, las arritmias ventriculares y miocarditis aguda podrían ser los indicadores predominantes de covid19 grave. Los pacientes con trastornos cardiovasculares tuvieron mayor tasa de mortalidad que aquellos sin complicaciones. La incidencia de complicaciones trombóticas es del 16 al 69% en pacientes con covid19. Las arritmias cardíacas se ubicaron entre las 4 comorbilidades más prevalentes de COVID 19 hasta en un 16.7%, ocupando el segundo lugar después del SDRA en complicaciones por covid19. El SCA es una de las primeras manifestaciones de COVID 19 que va desde infarto de miocardio con elevación del ST hasta la miocardiopatía de Takotsubo. La insuficiencia cardíaca es una de las complicaciones más frecuentes hasta en un 49% de las muertes.

De 2019 a la fecha, los casos acumulados de enfermedades cardiovasculares se estimaron en 2 millones, con un impacto en el gasto médico de 439.523 millones de pesos y en los beneficios económicos de 174.085 millones. Al considerar la pandemia del COVID-19, los eventos cardiovasculares aumentaron, con un incremento en el gasto de 93.787 millones de pesos por atención médica.

Todo lo anterior mencionado permitirá a nosotros los investigadores identificar principalmente a todos los pacientes con COVID prolongado que ingresan al servicio de urgencias de la unidad HGR2 El Marques, con alguna emergencia cardiovascular tal como; tromboembolia pulmonar, infarto agudo al miocardio, evento vascular cerebral tipo isquémico, taquiarritmias y miocarditis aguda, para así lograr el cumplimiento de nuestros objetivos propuestos.

Para ello utilizaremos una herramienta estandarizada para monitorear el proceso de recuperación de COVID19 a largo plazo, conocida como COVID 19 Yorkshire (C19-YRS), la cual está diseñada para detectar los síntomas más

comunes y la gravedad de COVID a largo plazo, estos ítems se concentraron en síntomas, habilidades funciones y roles sociales, así como en el estado de salud percibido.

El resultado nos permitirá llevar a cabo acciones de prevención, identificación y tratamiento especializado, con el objetivo de mejorar su calidad de vida, debido a que presentan mayor posibilidad de discapacidad con un alto costo económico y social principalmente para los servicios de salud, así como disminuir la morbimortalidad. Lo que es consecuencia directa del COVID prolongado ya que hasta un 78% de los pacientes con síndrome COVID prolongado pueden presentar alguna sintomatología cardiovascular.

Tomando en cuenta que en nuestro país la primera causa de mortalidad y discapacidad son las enfermedades cardiovasculares, así como la alta tasa de morbimortalidad del COVID, es importante determinar y caracterizar al paciente y de esta manera crear y generar recursos para su prevención y tratamiento.

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El COVID prolongado es un estado patológico caracterizado por afecciones multiorgánicas, que no se explican con otro origen y que cuenta con el antecedente de por lo menos 3 meses previos tuvieron cuadro de infección por virus SARS Cov 2, (OMS, CDC, NICE) que se caracteriza por recaídas y mejoría parcial de los pacientes, con un alto costo social y económico, así como una muy frecuente causa de incapacidad, según lo indicado agencia de CDC, que está desarrollando un estudio multicéntrico (lo reporta en su página COVID), para valorar las repercusiones, de este estado.

Sin embargo, entre toda la sintomatología que se ha manifestado en los distintos estudios sobresale Ahmad menciona que los eventos cardiovasculares asociados al Long COVID incluyen arritmias, palpitaciones e hipotensión, aumento de la frecuencia cardíaca, enfermedades tromboembólicas venosas, miocarditis e insuficiencia cardíaca aguda o descompensada, lo que nos orienta a pensar que pueden afectar las tasas de mortalidad en el mundo (19)

Ya en el 2020, la organización mundial de la salud, había publicado, que las enfermedades cardiovasculares(englobando también las causas eventos cerebrales) como la primera causa de muerte en el mundo, entre estas la cardiopatía isquémica es la causa del 16% de las muertes en el mundo, estas valoraciones se realizaron antes de la pandemia del COVID 19, sabemos que existen 761.402.282 millones de casos nuevos confirmados, desde que se inició la pandemia, de estos 6,887,000 millones de muertes, asociada a COVID 19, con el reporte de pacientes recuperados 637 554 615 millones, (según datos obtenidos en OMS). habrá que considerar que un gran

porcentaje de esta población (mencionan hasta el 45%), desarrollaran Long COVID. (17)

En nuestro país se han reportado durante el primer semestre del 2022, las enfermedades cardiovasculares como primera causa de muerte con un número total 105 864 muertes (INEGI). Así mismo hasta el 28 de marzo del 2023 se habían reportado 7,527,885 casos confirmados, y recuperados 6, 709 105 de COVID. Si extrapolamos esta información a lo reportado en el mundo, los portadores de síndrome de Long COVID, presentaran una alta incidencia de patología cardiovascular aguda, tal como lo menciona Ahmad en su estudio, por lo tanto, es necesario conocer la prevalencia de estos sucesos, para normar conductas terapéuticas, algoritmos, y programas de atención y prevención enfocadas en los pacientes portadores de este síndrome por todo lo anterior expuestos consideramos que es importante conocer

¿Cuál es la prevalencia de covid prolongado en pacientes con urgencias cardiovasculares que ingresan al servicio de urgencias del HGR 2?

7. OBJETIVOS

7.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de COVID prolongado, en pacientes con urgencias cardiovasculares que ingresan a urgencias del HGR-2 el Marques.

7.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar prevalencia de COVID prolongado en paciente con diagnóstico de infarto agudo de miocardio que ingresan a sala de urgencias en HGR-2.
2. Determinar la prevalencia de COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de tromboembolia pulmonar que ingresan a sala de urgencias en HGR-2
3. Determinar la prevalencia de COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de taquiarritmias que ingresan a sala de urgencias.
4. Determinar la prevalencia de COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de miocarditis aguda que ingresan a sala de urgencias HGR-

8. HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo

La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con diagnóstico de urgencias cardiovasculares es similar a lo reportado en la literatura.

Hipótesis estadísticas

Ho1 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con diagnóstico de infarto agudo de miocardio es menor o igual al 8%

Ha1 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con diagnóstico de infarto agudo de miocardio es mayor al 8%

Ho2 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con TEP es menor o igual al 30%

Ha2 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con TEP es mayor al 30%

Ho3 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con taquiarritmias isquémico es menor o igual al 9%

Ha3 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias taquiarritmias es mayor al 9%

Ho4 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con diagnóstico de miocarditis es menor o igual 21.7 %

Ha4 La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con diagnóstico de miocarditis es mayor al 21.7%

9. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de la investigación: observacional retrospectivo transversal

Definición de la población: Expedientes electrónicos e historia clínica de pacientes que acude al servicio de urgencias adultos del hgr2, con diagnósticos de infarto agudo de miocardio, tromboembolia pulmonar, taquiarritmias, miocarditis en el periodo de octubre 2022 a octubre 2023.

Lugar de la investigación:

Hospital General Regional 2 “el Marques” Querétaro.

Tiempo programado para realizar el estudio: 6 meses a partir de la autorización de SIRELCIS.

Criterios de selección

a) Criterios de inclusión

1. Expedientes de Pacientes que ingresen a HGR-2 con diagnóstico de infarto agudo de miocardio
2. Expedientes de Pacientes que ingresen a HGR-2 con diagnóstico de tromboembolia pulmonar.
3. Expedientes de Pacientes que ingresen a HGR-2 con diagnóstico de taquicardia
4. Expedientes de Pacientes que ingresen a HGR-2 con diagnóstico de miocarditis.
5. Expedientes de cualquier edad y sexo indistinto

b) Criterios de exclusión

1. Expedientes de Pacientes con antecedente de patología de arritmias ya conocidas previamente.
2. Expedientes de Pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con antecedentes de cardiopatía isquémica crónica.

3. Expedientes de Pacientes con antecedentes de enfermedades tromboembólicas previas.
4. Expedientes de Pacientes que se desconozca con diagnóstico de COVID por lo menos tres meses previos a su ingreso.

c) Criterios de eliminación

1. Expedientes de Pacientes que se corrobore otra causa de patología base.
2. Expedientes incompletos

Tamaño de muestra: Se calculará el tamaño de la muestra con base a la calculadora medica EPI INFO tm versión 7.2, con los siguientes datos

- a) Prevalencia de COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio.

**Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.**

Population size:	312	Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
Expected frequency:	8	80%	42	42
Acceptable Margin of error:	5	90%	63	63
Design effect:	1.0	95%	83	83
Clusters:	1	97%	96	96
		99%	120	120
		99.9%	158	158
		99.99%	184	184

- b) Prevalencia de COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de taquiarritmias.

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:	87	Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
		80%	33	33
Expected frequency:	9	90%	44	44
Acceptable Margin of error:	5	95%	51	51
		97%	56	56
Design effect:	1.0	99%	62	62
		99.9%	70	70
Clusters:	1	99.99%	74	74

- c) Prevalencia de COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de tromboembolia pulmonar.

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:	7	Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
		80%	7	7
Expected frequency:	30	90%	7	7
Acceptable Margin of error:	5	95%	7	7
		97%	7	7
Design effect:	1.0	99%	7	7
		99.9%	7	7
Clusters:	1	99.99%	7	7

- d) Prevalencia de COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de miocarditis.

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:	20	Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
		80%	17	17
Expected frequency:	21.6	90%	18	18
		95%	19	19
Acceptable Margin of error:	5	97%	19	19
		99%	19	19
Design effect:	1.0	99.9%	19	19
		99.99%	20	20
Clusters:	1			

e) Prevalencia COVID prolongado en pacientes con diagnóstico de patología cardiovascular.

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:	426	Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
		80%	119	119
Expected frequency:	50	90%	165	165
		95%	202	202
Acceptable Margin of error:	5	97%	224	224
		99%	259	259
Design effect:	1.0	99.9%	306	306
		99.99%	332	332
Clusters:	1			

Técnica muestral

Tipo de muestreo no probabilístico por cuota.

TABLA DE VARIABLES

NOMBRE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	FUENTE DE INFORMACION
Edad	Lapso De Tiempo Que Transcurre Desde El Nacimiento Hasta El Momento De Referencia.	Tiempo Que Ha Vivido Una Persona	Cualitativa Discreta	Años	Obtenido del expediente
Sexo	Hace Referencia A Las Características Biológicas Y Fisiológicas Que Definen A Hombres Y Mujeres,	Femenino Masculino	Cualitativa Nominal	Femenino :1 Masculino:2	Obtenido del expediente
Antecedente De COVID 19	Condición Que Se Refiere A La Infección Aguda Por SARS Cov2	Si Tuvo Cuadro Compatible Por COVID 19 Mas Allá De 3 Meses	Cualitativa	Si:1 No:2	Obtenido del expediente
COVID Prolongado	Condición Que Se Refiere A La Persistencia De Los Síntomas Más Allá De Los 3 Meses De infección Por Ser Cov 2, Con Una Duración De Al Menos 2 Meses Y Que No Explica Por	Se determinará COVID prolongado mediante cuestionario C19-yr, así como datos obtenidos del expediente	Cualitativa	Si:1 No:0	Obtenido del expediente

	Ninguna Otra Enfermedad				
Tromboembolia Pulmonar	La Tromboembolia Se Produce Cuando El Trombo De Una Tvp Se Desprende Y Migra Hacia El Pulmón , Donde Queda Alojado, Bloqueando El Flujo Sanguíneo.	Se Documente Dímero D Elevado, Tac De Tórax Positiva, Cuadro Clínico Compatible	Cualitativa Nominal	Si:1 No:2	Expediente Clínico
Infarto Agudo De Miocardio	La Presencia De Daño Miocárdico Agudo Detectado Por La Elevación De Biomarcadores Cardiacos En El Contexto De Evidencia De Isquemia Miocárdica Aguda	Se Documente Infarto Agudo De Miocardio Por Electrocardiograma, Enzimas Cardiacas, Cuadro Clínico Compatible	Cualitativa Nominal	Si:1 No:2	Expediente Clínico
Miocarditis	Inflamación De Miocardio	Se Documente Miocarditis Por Electrocardiograma, Marcadores Bioquímicos Y Cuadro Clínico Compatible	Cualitativa Nominal	Si :1 No:2	Expediente Clínico
Taquiarritmias	Ritmo Cardíaco Rápido, Regular O Irregular, Con Una Frecuencia > 100 Latidos/Min.	Patrón de frecuencia cardiaca elevada observada en el electrocardiograma, y de ritmo documentado por el electrocardiograma	Cualitativa Nominal	Fibrilación auricular: 1 Taquicardia supraventricular:2 Flutter auricular:3 Taquicardia ventricular:4	Expediente Clínico

				Fibrilación ventricular: 5	
Disnea En Reposo Previo A Infección COVID	Dificultad para respirar que ocurre en reposo. Presente previo a infección de COVID.	Se Documenta en Cuestionario C19-Yr, ítem 1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa:3	Expediente clínico
Disnea En Reposo Posterior A Infección COVID	Dificultad para respirar que ocurre en reposo. Posterior a la infección de COVID.	Se documenta en cuestionario c19-yr, ítem 1.1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Disnea Con Cambios De Posición Previo Al COVID	Dificultad para respirar que ocurre en cambios de posición, presente previo a la infección de COVID,	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr, ítem1.2	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Disnea Con Cambios De Posición Posterior Al COVID	Dificultad para respirar que ocurre en cambios de posición, presente posterior a la infección de COVID,	Se Documenta En Cuestionario C19-Yrr, ítem 1.2	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Disnea Al Vestirse Previo Al COVID	Dificultad para respirar que ocurre al vestirse, presente previo a la infección de COVID,	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr ítem 1.3	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Lo Que Diga El Paciente

Disnea Al Vestirse Posterior Al COVID	Dificultad para respirar que ocurre al vestirse, presente posterior a la infección de COVID.	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr ítem 1.3	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Disnea Al Subir Las Escaleras Previo Al COVID	Dificultad para respirar que ocurre al subir las escaleras, presente previo a la infección de COVID,	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr ítem 1.4	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Disnea Al Subir Las Escaleras Posterior Al COVID	Dificultad para respirar que ocurre al subir las escaleras, posterior a infeccione COVID.	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr, ítem 1.4	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Tos, Odinofagia Previo Al COVID	Expulsión súbita de aire procedente de los pulmones, secundario a un irritante, así como molestia en garganta. Sintomatología presente previo al COVID.	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr, ítem 2.1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Tos Odinofagia Posterior Al COVID	Expulsión súbita de aire procedente de los pulmones, secundario a un irritante, así como molestia en garganta. Sintomatología posterior al COVID.	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr, ítem 2.1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico

Disfonía Previo Al COVID	Cambios en la voz, previo a infeccione COVID.	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr, ítem 2.2	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Disfonía Posterior Al COVID	Cambios en la voz, posterior a la infeccione COVID.	Se Documenta En Cuestionario C19-Yr, ítem 2.2	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Fatiga Previo Al COVID	Estado de agotamiento o pérdida de fuerza, presente previo a la infección de COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-yr, Ítem 3	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Fatiga Posterior Al COVID	Estado de agotamiento o pérdida de fuerza, posterior a la infección de COVID	Se Documenta Cuestionario C19 -ir, Ítem 3.	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Olfato Alterado Previo Al COVID	Sentido que permite percibir los olores, el cual se encuentra alterado Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 4.1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Olfato Alterado Posterior Al COVID	Sentido que permite percibir los olores, el cual se encuentra alterado	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 4.1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2	Expediente clínico

	Posterior a infección por COVID			Molestia Severa: 3	
Gusto Alterado Previo Al COVID	Sentido que permite la percepción sabores, el cual se encuentra alterado Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 4.2	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Gusto Alterado Posterior Al COVID	Sentido que permite la percepción sabores, el cual se encuentra alterado Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 4.2	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dolor Torácico Previo Al COVID	Sensación O Discomfort Torácico existente previo al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-yr, ítem 5.1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dolor Torácico Posterior Al COVID	Sensación O Discomfort Torácico existente posterior al COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.1	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dolor Articular Previo Al COVID	Sensación desagradable en articulaciones, previo a la infección de COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.2	Cualitativa Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dolor Articular	Sensación desagradable en	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.2	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0	Expediente clínico

Posterior AI COVID	articulaciones, posterior a la infección de COVID.			Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	
Dolor Muscular Previo AI COVID	Sensación desagradable a nivel muscular, previo a la infección COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.3	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dolor Muscular Posterior AI COVID	Sensación desagradable a nivel muscular, posterior a la infección de COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.3	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Cefalea Previo AI COVID	Dolor de cabeza previo a la infección de COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.4	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Cefalea Posterior AI COVID	Dolor De Cabeza posterior a la infección De COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.4	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dolor Abdomen AI Previo AI COVID	Sensación desagradable a nivel abdominal existente previo a infección COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.5	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico

Dolor Abdominal Posterior Al COVID	Sensación desagradable a nivel abdominal existente previo a infección COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 5.5	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Problemas De Concentración Previo Al COVID	Dificultades para fijar la atención existente previa a infección COVID 19.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 6.1	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Problemas De Concentración Posterior Al COVID	Dificultades para fijar la atención posterior a infección COVID 19.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 6.1	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Problemas Con La Memoria Previo Al COVID	Dificultades para recordar datos Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 6.2	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Problemas Con La Memoria Posterior Al COVID	Dificultades para recordar datos posteriores a infección de COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 6.2	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Problemas Para Planear Previo Al COVID	Dificultad para planear, previo a la infección de COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 6.3	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2	Expediente clínico

				Molestia Severa: 3	
Problemas Para Planear Posterior A la COVID	Dificultad para planear, posterior a la infección de COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 6.3	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Palpitaciones En Ciertas Posiciones Previo Al COVID	Latido rápido del corazón, presente previo a la infección por COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 7.1	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Palpitaciones Posteriores Al COVID	Latido rápido del corazón, posterior a la infección por COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 7.1	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Mareo En Ciertas Posiciones Previo Al COVID	Sensación de movimientos anormales previo a la infección por COVID 19	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 7.2	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Mareo En Ciertas Posiciones Posteriores Al COVID	Sensación de movimientos anormales posterior a la infección por COVID 19	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 7.2	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Malestar Post Esfuerzo	Disconfort posterior a la actividad física, o	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 8	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1	Expediente clínico

Previo Al COVID	empeoramiento de los síntomas previo al COVID.			Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	
Malestar Posterior Al COVID	Disconfort posterior a la actividad, o exacerbación de los síntomas posterior al COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 8	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Ansiedad Previo Al COVID	Estado o sensación de agitación o temor, que ocurre previo a la infección de COVID 19.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.1	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Ansiedad Posterior Al COVID	Estado o sensación agitación o temor, que ocurre posterior a la infección de COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.1	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Depresión Previo Al COVID	Estado emocional patológico caracterizado por sentimientos exagerados de tristeza y melancolía, previo a infección por COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9,2	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Depresión Posterior Al COVID	Estado emocional patológico caracterizado por sentimientos	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.2	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2	Expediente clínico

	exagerados de tristeza y melancolía, posterior a infección por COVID			Molestia Severa: 3	
Recuerdos No Agradables De Enfermedades previas O Hospitalización Previo Al COVID	Recuerdos desagradables de enfermedades u hospitalización es pasadas. Previo a la infección COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.3	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Recuerdo No Agradable De Enfermedad O Hospitalización Posterior Al COVID	Recuerdos desagradables de enfermedades u hospitalización es pasadas. Posterior a la infección COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.3	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Sueños No Agradables De Enfermedad O Hospitalización Previo Al COVID	Sueños No Agradables de enfermedades u hospitalización es previas, antes de la infección por COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.4	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Sueños No Agradables De Enfermedad O Hospitalización	Sueños No Agradables de enfermedades o hospitalización es previas, después de la	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.4	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico

Posterior Al COVID	infección por COVID				
Trata De Evitar Sentimientos De Su Tiempo Enfermo O Hospitalizado Previo Al COVID	Evita Sentimientos Sobre estar enfermo, previo a la infección de COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.5	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Trata De Evitar Sentimientos De Su Tiempos Enfermo O Hospitalizado Posterior Al COVID	Evita Sentimientos Sobre estar enfermo, posterior a la infección de COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 9.5	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Alteraciones Del Sueño Previo Al COVID	Dificultad para conciliar el sueño, previo al COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 10	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Alteraciones Del Sueños Posterior Pal COVID	Dificultad para conciliar el sueño, posterior a infección por COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 10	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dificulta Para Comunicarse	Dificultad Para articular o comprender palabras,	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 11	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1	Expediente clínico

Previo Al COVID	Previo Al COVID			Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	
Dificultad Para Comunicarse Posterior Al COVID	Dificultad para articular o comprender palabras, posterior a la infección por COVID.	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 11.	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dificultad Para Caminar Previo Al COVID	Dificultad Para Deambular Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 12	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dificultad Para Caminar Posterior Al COVID	Dificultad Para Deambular Posterior Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 12	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dificultad Para Cuidados Personales Previo Al COVID	Dificultad Para Bañarse, Alimentarse Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 13	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dificultad Para Cuidados Personales Posterior Al COVID	Dificultad Para Bañarse, Alimentarse Posterior Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 13	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico

Dificultad Para Realizar Actividades Diarias Previo Al COVID	Dificultad Para Leer Ejercitarse Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 14	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Dificultad Para Realizar Actividades Diarias Posterior Al COVID	Dificultad Para Leer Ejercitarse Posterior Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 14	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Problemas Para Socializar Previo Al COVID	Problemas Para relacionarse con otras personas Previo Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 15	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Problemas Para Socializar Posterior Al COVID	Problemas Para relacionarse con otras personas Posterior Al COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 15	Cualitativo Ordinal	Sin Problema:0 Ligera Molestia:1 Molestia Moderada: 2 Molestia Severa: 3	Expediente clínico
Fiebre	Temperatura Mayor De 39 Grados	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.1	Cualitativo	Si: 1 No :2	Expediente clínico
Rush	Dermatosis Generalizadas Por Ronchas Y Eritema	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.2	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Nueva Alergia	Alergias Recientes Por Medicamentos Y Alimentos	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.3	Cualitativo	Si:1 No :2	Expediente clínico

Pérdida De Cabello	Caída Del Cabello	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.4	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Neuropatía	Parestesias, Parresias	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.5	Cualitativo	Si:1 No :2	Expediente clínico
Ojos Rojos Y Resecos	Eritema Conjuntival Y Ojo Seco	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.6	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Diaforesis	Sur En Manos O Pies	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.7	Cualitativo	Si:1 No :2	Expediente clínico
Equimosis Y Sangrado	Moretones Y Sangrado	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.8	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Cambios Visuales	Cambios En La Agudeza Visual	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.9	Cualitativo	Si:1 No :2	Expediente clínico
Disfagia Asolados	Dificultad Para Tragar Alimentos Solidos	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.10	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Disfagia A Líquidos	Dificultad Para Tragar A Líquidos	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.11	Cualitativo	Si: 1 No :2	Lo Que Diga El Paciente
Caídas/ Vértigo	Vértigo Y Caídas	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.12	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Problemas De Coordinación	Alteraciones De Coordinación	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.13	Cualitativo	Sí.1 No :2	Expediente clínico
Tinitas	Zumbido En El Oído	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.14	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Nausea	Nausea	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.15	Cualitativo	Sí.1 No :2	Expediente clínico
Boca Seca/Ulcera Bucal	Boca Y Ulceras En Boca	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.16	Cualitativo	Si: 1 No;2	Expediente clínico

Reflujo	Reflujo Gastroesofágico	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.17	Cualitativo	Si:1 No :2	Expediente clínico
Cambios En El Apetito	Hiporexia, Polifagia	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.18	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Pérdida De Peso No Intencionado	Perdida D E Peso	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.19	Cualitativo	Sí;1 No :2	Expediente clínico
Ganancia De Peso No Intencionado	Sobrepeso	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.20	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Urgencia Vesical, Poliuria O Incontinencia	Urgencia Vesical, Poliuria	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.21	Cualitativo	Si:1 No :2	Expediente clínico
Alteraciones De La Dinámica Intestinal	Diarrea, Estreñimiento, Colitis	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.22	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Alteraciones En El Ciclo Menstrual	Polimería, Amenorrea	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.23	Cualitativo	Si:1 No :2	Expediente clínico
Disnea De Sueño	Sensación De Ahogo Al Dormir	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.24	Cualitativo	Si: 1 No:2	Expediente clínico
Ideación Suicida	Ideas De Hacerse Daño	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.25	Cualitativo	Si: 1 No :2	Expediente clínico
Otros Síntomas	Otros síntomas que se presentaron posterior a las Infección de COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 16.26	Cualitativo	Si: 1 No: 2	Expediente clínico

Sensación de Bienestar Previo Al COVID	Se refiere a la sensación de buena salud previo a la infección de COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 17.1	Cualitativo	Evaluar Del 1 Al 10 La Mejor Sensaciones Bienestar	Expediente clínico
Sensaciones de bienestar Posterior Al COVID	Se refiere a la sensación de buena salud posterior a la infección de COVID	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 17.1	Cualitativo	Evaluar Del 1 Al 10 La Mejor Sensaciones Bienestar	Expediente clínico
Ocupación	Oficio o profesión que desempeña el paciente	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 18	Cualitativo	1: Ama De Casa 2: Empleado 3: Sector Salud 4: Otro	Expediente clínico
Afectación En Trabajo	Es el efecto de la enfermedad en el trabajo	Se Documenta Cuestionario C19-Yr, ítem 19	Cualitativo	1: No Hay Afectaciones Mi Trabajo 2: Redujo Las Horas De Trabajo 3- Sensaciones Estar Enfermo 4. Cambios En El Role Listo Para El Retiro O Cambio de Trabajo Desemplead o	Expediente clínico

Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.

Una vez obtenida la autorización por el comité local de ética e investigación, se solicitará permiso a las autoridades correspondientes del Hospital General Regional 2 el Marques Querétaro para realizar la investigación en el servicio de urgencias.

Inicialmente se identificarán a los pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio, tromboembolia pulmonar, miocarditis , y taquiarritmias que arriban al servicio de urgencias, se realizara revisión del expediente clínico, de donde se obtendrá información con la finalidad de detectar sintomatología descrita en la literatura y que forman parte del espectro la patología COVID prolongado de acuerdo a lo establecido en el protocolo de estudio sugerido por la asociación española de médicos generales. Y de esta manera lograr determinar la presencia o no del síndrome de COVID prolongado.

Procesamiento de datos y análisis estadístico.

La información recolectada se organizará en una base de datos, y programa estadístico SPSS empleando estadística descriptiva que se expresaran en frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central como son promedio en caso de que las variables cuenten con una distribución normal, y mediana cuando la distribución no es normal al igual que Inter cuartiles, por lo tanto los resultados obtenidos se representaran por medio de cuadros y gráficas, realizándose la redacción de la tesis correspondiente.

Los resultados se difundirán en la sesión departamental de la unidad y se presentará también en un foro de investigación en salud a nivel delegacional, regional y nacional, por último, se enviará a una revista científica para su publicación.

10. ASPECTOS ÉTICOS

En el presente estudio se contempla la reglamentación ética vigente al someterse a un comité de investigación local en salud, ante el cual se presentará para su revisión, evaluación y aceptación, ya que se apega a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

La información se utilizará solo para el cumplimiento de los objetivos del estudio. Dentro de la Declaración de Helsinki 2013 se respeta el artículo 11 “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

Así como el artículo 23 que refiere “deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.” Además, se aplicarán la reglamentación de la norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

El estudio se realizará en personas adultas, que ingresen a urgencias con los diagnósticos antes mencionados. Y cuyo resultado servirá para normar conductas a temprano y largo plazo debido a la cronicidad que se está sospechando en esta patología.

Según lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su Artículo 17, el estudio se considera Investigación de bajo riesgo para los pacientes, por lo cual se realizara carta de consentimiento informado ya que se trabajará con un cuestionario clínico aunado a los datos contenidos en el expediente electrónico, sin embargo, en caso de detectar pacientes con patologías que requieran intervención por personal de

salud, se procederá a informar a la jefatura de departamento clínico, para continuar su manejo por patología de base.

Durante todo el proceso los datos serán manejados de forma confidencial, a cada paciente se le asignara un número de folio y los datos serán encriptados en un programa estadístico SPSS, en equipo de cómputo personal con clave de acceso, que solo conocerá el investigador principal.

11. RESULTADOS

Se revisaron un total de 159 expedientes con una frecuencia de edad entre 46 - 70 años (figura 1), de estos expedientes revisados 64 corresponden al sexo femenino dando un total del 40.3% de la muestra estudiada y 95 corresponden al sexo masculino el cual es un 59.7% de la población muestra (figura 2) .

Figura 1. Frecuencia de edad de los participantes

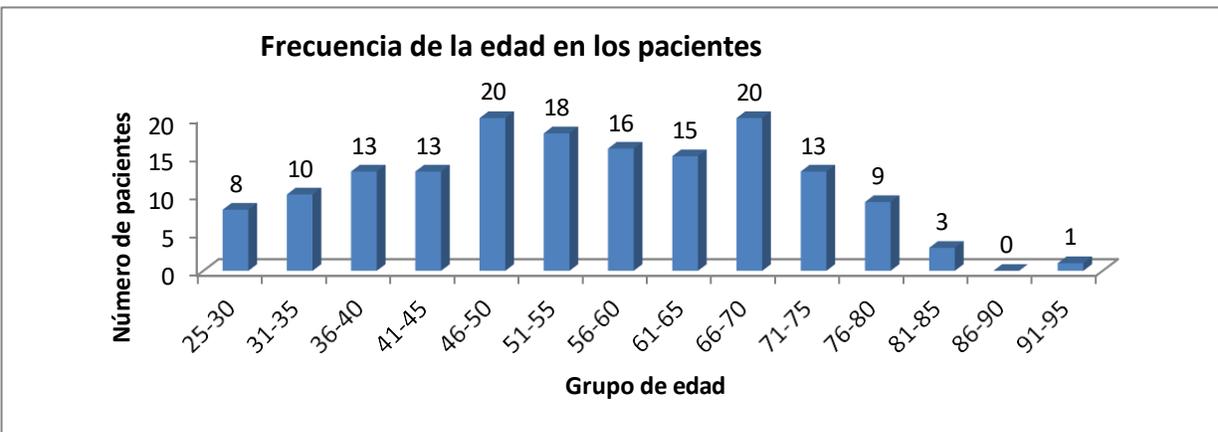
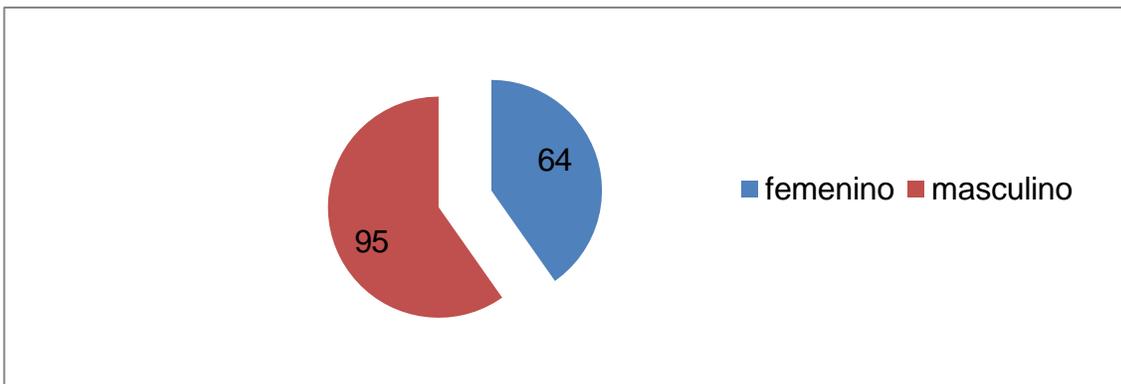


Figura 2. Frecuencia de sexo de los participantes



Del total de los pacientes estudiados se observó que el 45.9% de ellos tuvieron antecedente de COVID 19 (figura 3), un 22% se clasificó dentro del grupo de COVID prolongado según lo demostrado por el cuestionario C19- YR (Figura 4).

Figura 3. Antecedente de covid 19

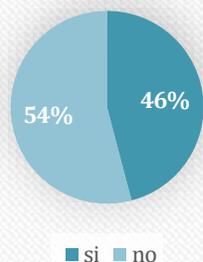
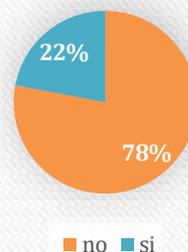


Figura 4. Antecedente de COVID prolongado



El cuestionario C19- YR es un instrumento utilizado para evaluar el impacto a largo plazo de COVID-19 en los dominios de actividades y participación de la clasificación internacional de funcionamiento, discapacidad y salud y además evaluar el impacto de la rehabilitación de COVID prolongado que contiene un total de 22 ítems.

Se documentó en el estudio que de los 159 expedientes revisados 151 pacientes refirieron no presentar disnea en reposo previo a la infección de COVID 19 (Figura 5), de los casos revisados posterior a infección por COVID 19, 147 pacientes negaron sensación de disnea en reposo (Figura 6).

Figura 5. Disnea en reposo previo a infección por COVID 19

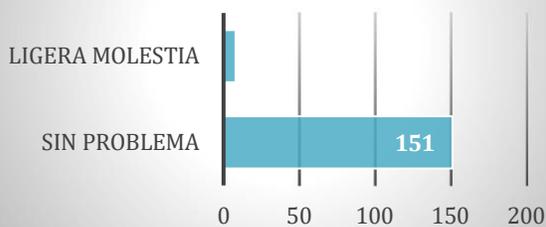
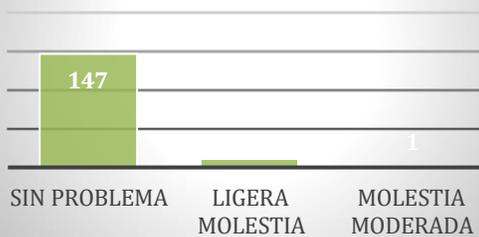
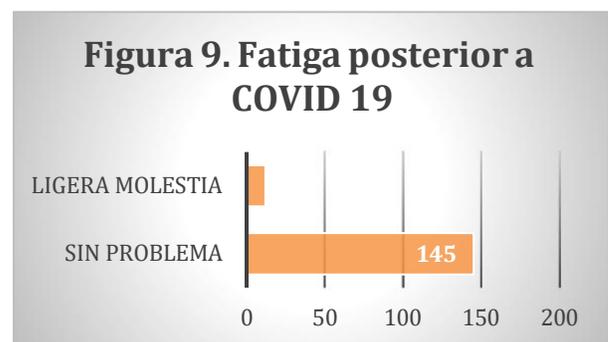
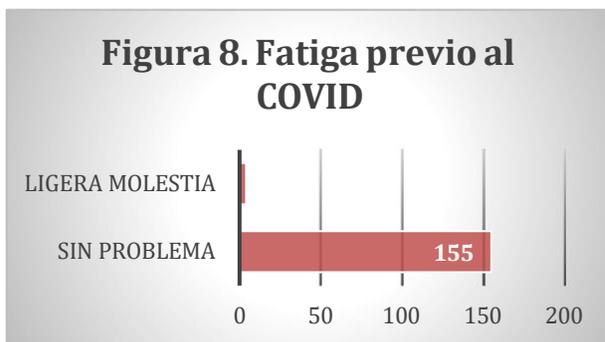


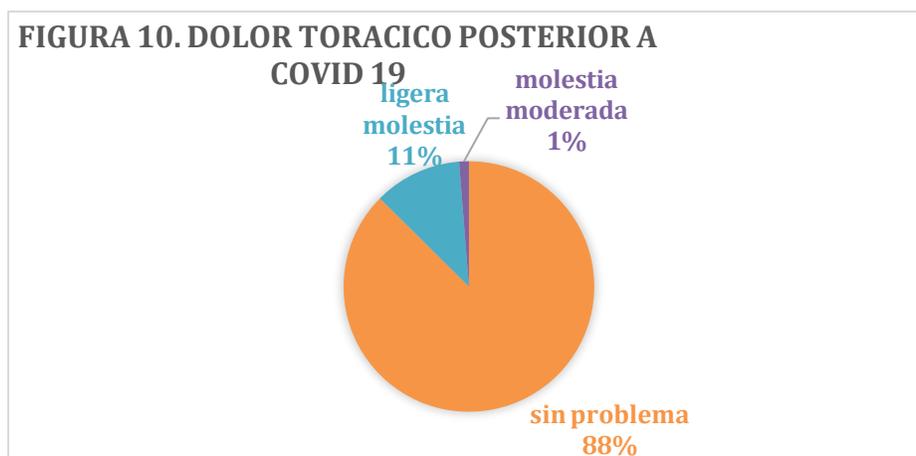
Figura 6. Disnea en reposo posterior a infección COVID 19



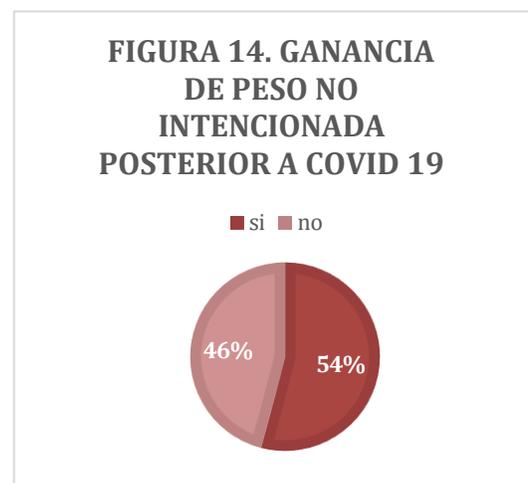
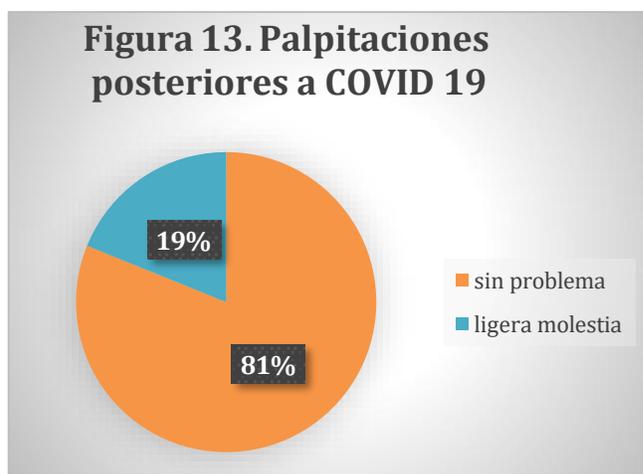
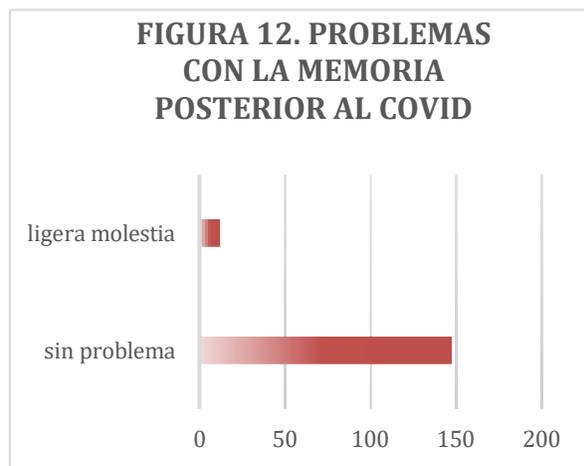
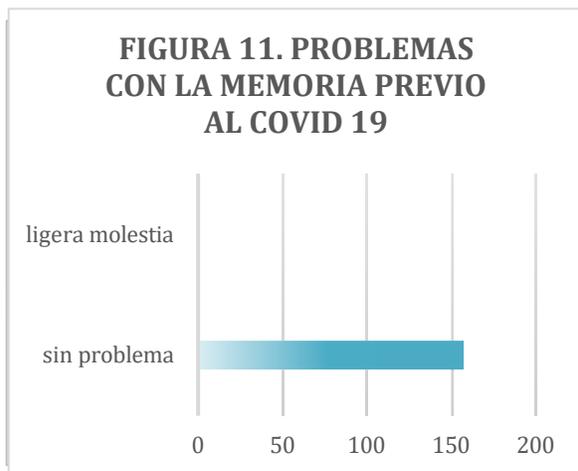
De los 159 pacientes revisados, 155 refirieron no presentar fatiga previa a infección por COVID 19 (Figura 8), sin embargo posterior a infección por COVID 19 12 pacientes refirieron ligera fatiga y 145 pacientes no presentaron fatiga posterior. (Figura 9).

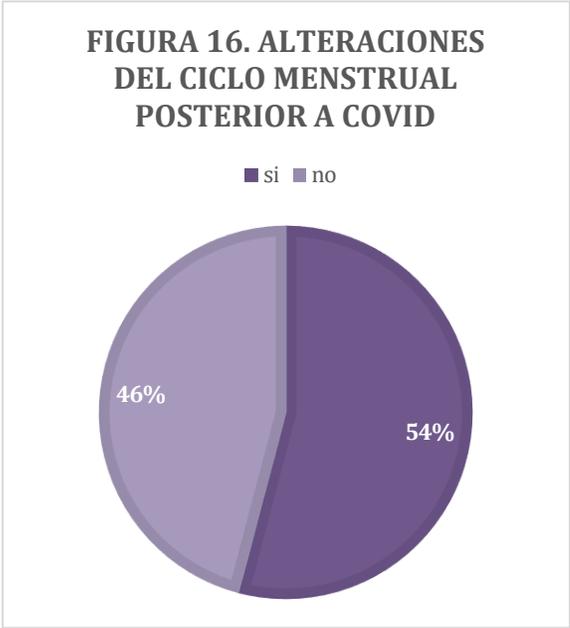
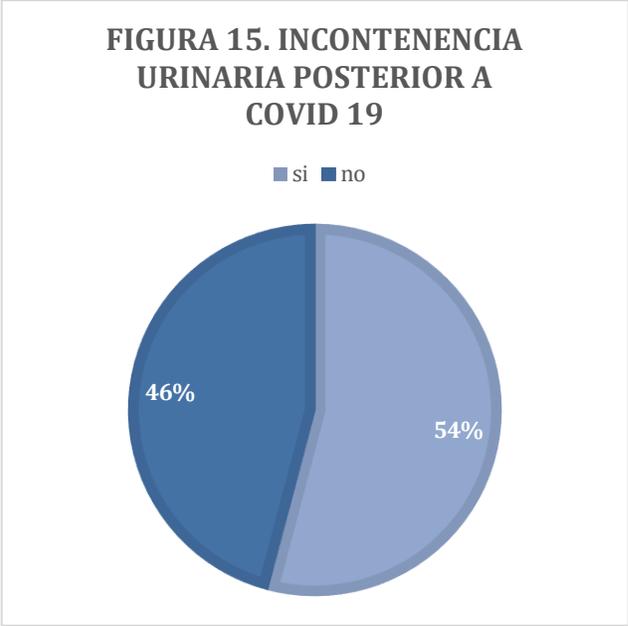


Uno de los síntomas en los que se observó mayor frecuencia posterior a la infección por covid 19 fue la presencia de dolor torácico la cual fue referida en 20 pacientes (12.6%).



De los 159 expedientes revisados, 12 pacientes (7.5%) refirieron problemas con la memoria posterior a infección por COVID 19 (figura 12), 30 pacientes (18.9%) refieren palpitations posteriores a COVID (figura 13), 86 pacientes (54.1%) refirieron ganancia de peso no intencional posterior a COVID (Figura 14). Además 86 pacientes (54.1%) mencionan la presencia de incontinencia urinaria (Figura 15). Alteraciones en el ciclo menstrual fue manifestada por 86 pacientes (54.1%) (Figura 16).

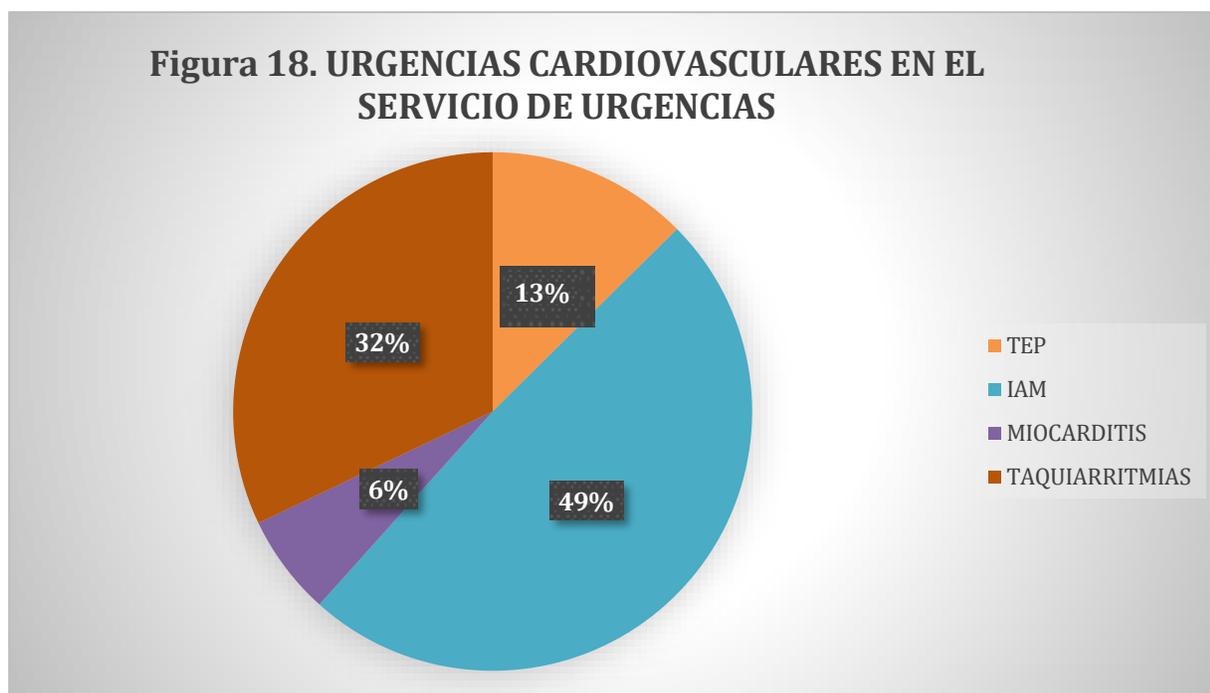




De los 159 pacientes, 51 mencionaron no presentar afectaciones con respecto a su actividad de trabajo, 10 redujeron horas de trabajo, 1 menciona sensación de estar enfermo y otros más cambios en el rol (Figura 17).

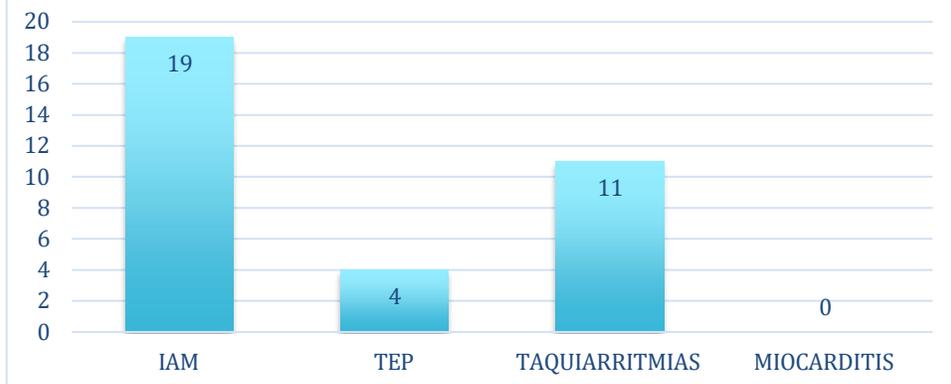


Se revisó la frecuencia con la que ocurrían las urgencias cardiovasculares en el primer lugar está el infarto agudo al miocardio con una frecuencia de 78 la cual corresponde al 49.1% de la población muestra, en segundo lugar se encuentran las taquiarritmias, de ellas la más frecuente es la taquicardia supra ventricular (16.4%) seguida de la fibrilación auricular (15.7%), como tercer lugar se encuentra la tromboembolia pulmonar (12.6%) y en último lugar la miocarditis (6.3%) (Figura 18).



En relación a pacientes que cursaron con covid prolongado y urgencias cardiovasculares que ingresaron al servicio de urgencias se encuentra un total de 34 pacientes, de los cuales 19 pacientes que corresponde al 11% de la población muestra estudiada siendo el diagnóstico de ingreso más prevalente en el servicio de urgencias con asociación a persistencia de síntomas de COVID, también se reporta 4 pacientes con diagnóstico de Tromboembolia Pulmonar que corresponde a 2.5% de los expedientes revisados, 11 de ellos (6.9%) con diagnóstico de taquiarritmias y síntomas de COVID prolongado, en el periodo estudiado no se reportó diagnóstico de miocardiopatías asociadas a COVID prolongado. (Figura 19)

**Figura 19. URGENCIAS
CARDIOVASCULARES ASOCIADAS A
COVID PROLONGADO**



La prevalencia de COVID prolongado en pacientes con infarto agudo al miocardio es de 11% afectando a un total de 19 pacientes, siendo esta la urgencia cardiovascular más prevalente en el servicio de urgencias, la edad de los pacientes con diagnóstico de IAM y COVID prolongado se encontró entre 38-93 años, siendo más prevalente en pacientes entre los 60-69 años. Sin embargo, en torno a las otras urgencias cardiovasculares asociadas a COVID prolongado su presencia es menor o pudiera estar subdiagnosticada o ameritar estudios de extensión que al ingreso al área de urgencias resulta limitado identificarlos.

12. DISCUSIÓN:

Se estudió un total de 159 expedientes los cuales corresponden a un 40.3% del sexo femenino y un 59.7% del sexo masculino, de esta población estudiada solo un 45.9% de los pacientes tuvo el antecedente de COVID-19 y solo el 22% de ellos tuvo covid prolongado.

Se sabe que en la COVID-19 se pueden ver implicados múltiples sistemas orgánicos, las manifestaciones más comunes son las sistémicas, respiratorias, gastrointestinales, cardiovasculares y neurológicas. Por el contrario, las manifestaciones más comunes del síndrome post-COVID-19 son sistémicas (fatiga y falta de concentración), neuropsiquiátricas (alteraciones del sueño, dolor de cabeza crónico, confusión mental, defectos de la memoria, deterioro del estado de ánimo y síndromes de dolor), cardíacas (palpitaciones, síncope, arritmias y síntomas posturales) y respiratorios (disnea y tos) estos síntomas son los más comunes referidos por Mehandru y col (22) tal como se demuestra en este estudio realizado en el cual la presencia de dolor torácico (12.6%), problemas con la memoria (7.5%), palpitaciones (18.9%), ganancia de peso no intencional (54.1%), incontinencia urinaria (54.1%) y alteraciones en el ciclo menstrual (54.1%), fueron los síntomas más frecuentes encontrados en pacientes con covid prolongado.

Las afecciones cardiovasculares en los pacientes con COVID -19 son comunes, como se ha reportado la inflamación sistémica grave aumenta el riesgo de alteración de la placa aterosclerótica y de Infarto agudo al miocardio, de acuerdo a los resultados de este estudio de los 159 pacientes estudiados, 78 tuvieron el antecedente de infección por COVID-19 y solo 19 de ellos se detectaron síntomas de covid prolongado que corresponde al 11.94% de la población estudiada, sin embargo con respecto a las otras urgencias cardiovasculares revisadas se encontraron caso de taquicardia supra ventricular (16.4%) , fibrilación auricular (15.7%), la tromboembolia pulmonar (12.6%) y miocarditis (6.3%) de estos expedientes se reportaron solo 4 casos de tromboembólica pulmonar, 11 de taquiarritmias y no se encontraron expedientes con reporte de miocardiopatías en pacientes con covid prolongado, diferente a lo reportado por la literatura, según Lala

A. y col (23) un 20-36% de los pacientes con infección por COVID-19 sufren una lesión miocárdica aguda con una tasa de mortalidad más alta en comparación con aquellos sin lesión cardíaca.

La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que ingresan a urgencias con alguna afección cardiovasculares es menor a lo reportado en la literatura con respecto a esta investigación, debe considerarse que dichas afecciones pudieran estar subdiagnosticada o bien, una población de estudio limitada por el periodo de tiempo que correspondió la presente investigación.

13. CONCLUSIÓN

La prevalencia de COVID prolongado en pacientes que fueron ingresados al servicio de urgencias tras presentar una afección cardiovascular se reportó en el 22% de los pacientes.

Concluimos que de los casos que ingresan al servicio de urgencias con diagnóstico de IAM solo el 11.9% presentaba síntomas de COVID prolongado, en edades entre 60 a 69 años, siendo este el diagnóstico más prevalente de los expedientes revisados comprendido en el periodo de estudio.

De los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias por alguna taquiarritmia y presentaron COVID prolongado la prevalencia fue del 6.9%.

En cuanto a la prevalencia de tromboembolia pulmonar y covid prolongado esta fue de 1.88%. pudiéndose encontrar subdiagnosticada por la limitación para realizar estudios de extensión que confirmen el diagnóstico.

Se encontraron únicamente 6.3% de casos con miocarditis que ingresaron al servicio de urgencias, sin embargo ninguno de ellos se asoció a COVID prolongado, se deben considerar estudios de extensión, que en los servicios de urgencias están limitados y dicho diagnóstico pudiera no identificarse al ingreso.

13. ANEXOS

 **GOBIERNO DE MÉXICO**  

DELEGACIÓN ESTADAL QUERÉTARO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
Hospital General Regional No. 2
Coordinación de Educación e Investigación en Salud

Querétaro, Querétaro a 28 de Marzo del 2023

Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS)

Asunto: Carta de no inconveniente para la realización de protocolo de Investigación.

Por medio de la presente, me permito informar que no existe inconveniente alguno para que se realice el protocolo de investigación que a continuación se describe, una vez que haya sido evaluado y aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 2201 y Comité de Ética en Investigación del HGR No. 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

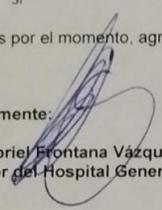
Título de la Investigación.
Prevalencia de COVID prolongado en pacientes con urgencias cardiovasculares que ingresa al servicio de urgencias del HGR2.

Investigador principal:
Nombre: Dra. Guadalupe Celis Cerón
Adscripción: Residente Urgencias Médico-Quirúrgicas del HGR2 Qro.
Matrícula: 98233846

Investigadores responsables:
Nombre: Dra. ReyceI Ramírez López
Adscripción: Médico adscrito de Urgencias Médico-Quirúrgicas del HGR2 Qro.
Matrícula: 98163725
Nombre: Dra. Gabriela Ruiz Mora
Adscripción: Residente Urgencias Médico-Quirúrgicas del HGR2 Qro.
Matrícula: 98132954

Trabajo de investigación vinculado a una tesis de especialidad
SI

Sin más por el momento, agradezco su atención y envío un cordial saludo.

Atentamente:

Dr. Gabriel Frontana Vázquez
Director del Hospital General Regional N° 2 El Marqués

Elaboró:
Dra. Diana Marissa Manzo García.
Jefa de Educación e Investigación en salud HGR-2

Circuito Universidades II, Km1+000, La Trinidad El Marqués, Querétaro., Tel. (442) 4279400, Ext. 51320- 51865

 **2023**
Francisco VILLA
100 años

BIBLIOGRAFIA

1. Nuevo coronavirus 2019 [Internet]. Who.int. [citado 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Informes de situación de la COVID-19 [Internet]. Paho.org. [citado 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19>
3. Platform/C/chevron/down copy [Internet]. Who.int. [citado 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://covid19.who.int/table>
4. Coronavirus (Covid-19) - Última Situación [Internet]. Net.tr. [citado 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.trt.net.tr/espanol/covid19>
5. Gob.mx. [citado 30 de marzo de 2023]. Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/covid19/Info-13-22-Int_COVID-19.pdf
6. COVID-19 tablero México [Internet]. COVID - 19 Tablero México. [citado 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>
7. Listado Métricas [Internet]. Gob.mx. [citado 30 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.queretaro.gob.mx/covid19/contenido/listadoMetricas.aspx>
8. Davis HE, McCorkell L, Vogel JM, Topol EJ. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. Nat Rev Microbiol [Internet]. 2023 [citado el 13 de marzo de 2023];21(3):133–46. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41579-022-00846-2>

9. Raman B, Bluemke DA, Lüscher TF, Neubauer S. Long COVID: post-acute sequelae of COVID-19 with a cardiovascular focus. *Eur Heart J* [Internet]. 2022;43(11):1157-72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehac031>

10. Organización Mundial de la Salud. Una definición de caso clínico de condición post COVID-19 por un consenso Delphi . https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1 (6 de octubre de 2021).

11. CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. Afecciones persistentes al COVID-19 y afecciones posteriores al COVID-19 [Internet]. Centros de Control y Prevención de Enfermedades. 2023 [citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>

12. Wong M, Huang J, Wong N, Wong G, Yip T, Chan R, et al. Chan FKL Epidemiology, symptomatology, and risk factors for long COVID symptoms: Multi-centre study *JMIR Public Health and Surveillance*.

13. <https://www.gaceta.unam.mx/wp-content/uploads/2022/12/221208.pdf>

14. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Ayuzo Del Valle NC, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, et al. Long-COVID in children and adolescents: a systematic review and meta-analyses. *Sci Rep* [Internet]. 2022;12(1):9950. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-022-13495-5>

15. Akbarialiabad H, Taghrir MH, Abdollahi A, Ghahramani N, Kumar M, Paydar S, et al. Long COVID, a comprehensive systematic scoping review. *Infection* [Internet]. 2021;49(6):1163-86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s15010-021-01666-x>

16. Ahmad MS, Shaik RA, Ahmad RK, Yusuf M, Khan M, Almutairi AB, et al. LONG COVID": an insight. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2021;25(17):5561-77. Disponible en: http://dx.doi.org/10.26355/eurrev_202109_26669

17. Abdel Moneim A, Radwan MA, Yousef AI. COVID-19 and cardiovascular disease: manifestations, pathophysiology, vaccination, and long-term implication. *Curr Med Res Opin* [Internet]. 2022;38(7):1071-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/03007995.2022.2078081>
18. Rodriguez Ledo, P. (2021). Guía clínica para la atención al paciente long COVID/COVID persistente.
19. O'Connor RJ, Preston N, Parkin A, Makower S, Ross D, Gee J, et al. The COVID-19 Yorkshire Rehabilitation Scale (C19-YRS): Application and psychometric analysis in a post-COVID-19 syndrome cohort. *J Med Virol* [Internet]. 2022;94(3):1027-34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.27415>
20. Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature* [Internet]. 2021;594(7862):259-64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-021-03553-9>
21. Supplemental material placed on this supplemental material which has been supplied by the author(s) *BMJ Open* Sivan M, et al. *BMJ Open* 2022; 12:e063505. doi: 10.1136/bm
22. 2020Mehandru S, Merad M. Pathological sequelae of long-haul COVID. *Nat Immunol*. 2022 Feb;23(2):194-202. doi: 10.1038/s41590-021-01104-y. Epub 2022 Feb 1. PMID: 35105985; PMCID: PMC9127978.
23. Lala A, Johnson KW, Januzzi JL, Russak AJ, Paranjpe I, Richter F, et al. Prevalencia e impacto de la lesión miocárdica en pacientes hospitalizados con infección por COVID-19. *J. Am Coll Cardiol*. 2020; 76 (5): 533–546. doi: 10.1016/j.jacc.2020.06.007. . Epub 8 de junio de