



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN - COORDINACIÓN GENERAL DE POSGRADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DEL HGR C/MF NO. 1 CUERNAVACA, MORELOS”**

FECHA DE ENTREGA: 15 DE ABRIL 2024

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA
ALBERTO LORETO PÉREZ**

**DIRECTOR DE TESIS
JOSÉ DE JESÚS ARTEAGA CASTREJÓN**

**NUMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL
R-2024-1701-003**

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR N° 1
“IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”
CUERNAVACA, MORELOS**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1
“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS”

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

José de Jesús Arteaga Castrejón
Médico especialista en urgencias médicas adscrito al
Hospital General Regional C/MF No 1 Cuernavaca, Morelos
Matrícula: 99186677
Teléfono: 5568181387
Correo electrónico: jesusartecas@gmail.com

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

ASESOR CLÍNICO:
Juventino Ramón Cisneros Bahena
Médico especialista en urgencias médicas adscrito al
Hospital General Regional C/MF No 1 Cuernavaca, Morelos
Matrícula: 99182812.
Teléfono: 7775355849.
Correo electrónico: cisnedoc@hotmail.com

INVESTIGADOR ASOCIADO:

Alberto Loreto Pérez
Residente de tercer año de medicina de urgencias
Hospital General Regional C/MF No 1 Cuernavaca, Morelos
Matrícula: 98181052
Teléfono: 5516957716
Correo electrónico: albertolorettop@gmail.com



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1701**.
H GRAL REGIONAL -MF- NUM 1

Registro COFEPRIS **18 CI 17 007 032**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 17 CEI 004 2018121**

FECHA **Lunes, 29 de enero de 2024**

Doctor (a) JOSE DE JESUS ARTEAGA CASTREJON

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS**" 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-2024-1701-003

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

ROBERTO GONZALEZ CARCAÑO

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1701

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**“CARACTERISTICAS CLINICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE
URGENCIAS**

PRESENTA:

ALBERTO LORETO PÉREZ

RESIDENTE DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HGR N. 1

A U T O R I Z A C I O N E S

**DRA. AMELIA MARISA LEYVA DORANTES
COORD. DE PLANEACION Y ENLACE INTITUCIONAL**

**DRA. LAURA AVILA JIMENEZ
COORD. AUXILAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD**

**DR. MARIANO CASTILLO SALAZAR
COORD. AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION DE SALUD**

**DRA SARAHÍ RODRIGUEZ ROJAS
COORD. CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD**

**DR. JOSE DE JESUS ARTEAGA CASTREJON
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**“CARACTERISTICAS CLINICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE
URGENCIAS**

PRESENTA:

ALBERTO LORETO PÉREZ

RESIDENTE DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HGR N.1

ASESORES DE TESIS

DR. JOSÉ DE JESÚS ARTEAGA CASTREJÓN

MÉDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS.

DR. JUVENTINO RAMÓN CISNEROS BAHENA

MÉDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE
URGENCIAS**

PRESENTA:

ALBERTO LORETO PEREZ

RESIDENTE DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HGR N. 1

PRESIDENTE DE JURADO

DR. MARTINEZ GUTIÉRREZ ROBERTO

MÉDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

SECRETARIO DE JURADO

DRA. TERCERO RODEZNO

MÉDICA NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

VOCAL DE JURADO

DR. PEREYRA FLORES JAVIER

MÉDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS.

DEDICATORIA

Este logro me gustaría dedicarlo a mi familia a mis padres Gilberto y Sofía por las palabras de ánimo cuando parecía que se me quedaba sin aliento, a mi esposa esperanza por tantas atenciones y paciencia para impulsarme siempre desde un costado a realizar lo que me costó tanto trabajo y a mis hijos por cada beso y abrazo que alimentaron mi resiliencia; a ellos que en todo momento me mostraron su apoyo, cariño y su preocupación por mis deseos de superación personal. Estoy muy agradecido con la vida, por poner en mi camino la calidad de personas que he tenido el privilegio de conocer y aprender algo de ellas. Sin ustedes no hubiera sido posible.

AGRADECIMIENTO

Agradezco especialmente a mis maestros en todo el trayecto de mi carrera como médico y en este proceso tan importante para mí, la especialización médica. A la confianza depositada en mí; agradezco a dos grandes ejemplos de liderazgo y rectitud en toda la extensión de la palabra, al Dr. José de Jesús Arteaga Castrejón gracias, maestro, colega y amigo, y al Dr. Juventino Ramón Cisneros Bahena, gracias por las enseñanzas maestro.

INDICE

1.- IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES -----	2
2.- REGISTRO -----	3
3.- AUTORIZACIONES -----	6
4.- AGRADECIMIENTOS -----	7
5.- RESUMEN -----	9
6.- MARCO TERORICO -----	11
7.- JUSTIFICACIÓN -----	16
8.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	17
9.- OBJETIVOS -----	18
10.- HIPOTESIS -----	19
11.- MATERIAL Y METODOS -----	20
12.- ANALISIS ESTADISTICO -----	30
13.- CONCLUSIONES -----	43
14.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES -----	44
15.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS -----	45
15.- ANEXOS-----	47

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS”

Loreto Pérez Alberto*

José de Jesús Arteaga Castrejón**

Cisneros Bahena Juventino Ramón***

* Médico Residente de la Especialización Médica en Urgencias Médicas. HGR C/MF No. 1, IMSS Cuernavaca, Morelos.

** Médico Especialista en Urgencias Médicas, Adscrito al HGR C/MF No. 1, IMSS Cuernavaca, Morelos.

*** Médico Especialista en Urgencias Médicas, Adscrito al HGR C/MF No. 1, IMSS Cuernavaca, Morelos.

RESUMEN

Antecedentes: el infarto agudo de miocardio se ha posicionado como una de las principales causas de muerte a nivel mundial y se sabe que al menos la mitad de las muertes por esta causa se relacionan directamente con la atención antes y al momento de recibir tratamiento. Los factores de riesgo cardiovascular con los que cuenta el paciente influyen en su pronóstico de manera significativa. Si se identifican los factores de riesgo se puede ofrecer la mejor terapéutica de repercusión y esperar un mejor pronóstico, reduciendo el riesgo de presentar complicaciones.

Objetivo: describir las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos

Material y métodos: estudio transversal, descriptivo, retrospectivo. Una vez obtenido el registro por parte del Comité de Ética en Investigación 17018 y Comité Local de Investigación en Salud 1701, se procederá a consultar la plataforma de hospitalización del ecosistema digital en salud (PHEDS) para obtener la información de los expedientes con los siguientes diagnósticos de acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades, décima edición (CIE-10) de acuerdo al listado de los pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST que se obtendrá del censo diario de enfermería del servicio de urgencias adultos del HGR C/MF No. 1 y que hayan sido atendidos del 1º de enero al 31 de diciembre del 2022.

Previa autorización por la jefatura del servicio de urgencias, se recabarán los datos de los 963 expedientes con diagnóstico de infarto de miocardio y serán capturados en un instrumento diseñado para este estudio y se creará una base de datos en una hoja de cálculo

Excel para posteriormente realizar análisis y procesamiento de la información en el paquete estadístico stata versión 13. Cabe mencionar que el investigador responsable se encuentra capacitado con el uso de la fuente de información, la cual, una vez obtenida, será manejada de forma confidencial y se velará por este principio, por lo que no se recabarán nombre ni números de seguridad social para mantener la privacidad de los datos obtenidos que, a su vez, serán codificados con un número de folio consecutivo para poder identificar cada registro. El equipo investigador resguardará la base de datos y no será compartida a otras personas o difundida con otros fines que no sean los que los objetivos de esta investigación proponen.

Recursos e infraestructura: los recursos serán provistos por los investigadores, incluyendo los recursos económicos y humanos. Se utilizará la infraestructura e instalaciones físicas del hospital para la revisión de expedientes, en un espacio asignado por las autoridades de modo que no interfiera en la operabilidad del centro hospitalario, el equipo de cómputo y papelería utilizados serán proporcionados por el equipo investigador.

Experiencia del grupo: colaboración de un asesor clínico, un asesor metodológico y un investigador asociado que participarán en el desarrollo del protocolo de investigación.

Tiempo a desarrollarse: Se llevará a cabo en un periodo de 12 meses (1° de enero a 31 de diciembre de 2023).

Palabras clave: síndrome coronario agudo, infarto del miocardio, intervención coronaria percutánea, factores de riesgo de enfermedad cardíaca, fibrinólisis.

ANTECEDENTES:

MARCO TEÓRICO

Las cardiopatías son la primera causa de muerte, superando a la diabetes dentro de las primeras 10 causas de mortalidad a nivel mundial, desde hace 20 años las cardiopatías han reportado un incremento de la mortalidad, llegando a posicionarse como la primera causa de muerte. Las muertes por cardiopatías han aumentado desde el año 2000 hasta alcanzar 9 millones de personas para el año 2019 y representan 16% del total de muertes en general; en la región del pacífico occidental se han documentado más de la mitad del número de muertes por esta causa, mientras que en Europa se ha experimentado una reducción de la mortalidad en hasta 15%. (1)

En Estados Unidos de América las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar en causas de muerte anualmente, la enfermedad coronaria es la causa principal de muertes atribuibles a enfermedad cardiovascular en un 43.8% de los casos, en el año 2016 se incluyeron en la estadística más de 360,000 defunciones por enfermedad isquemia cardiaca. (2)

En México las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte y se extienden a todas las regiones y estratos sociales de la población; la cardiopatía isquémica ocupa un lugar preponderante, con 42,070 defunciones en hombres, equivalente a 12.6% del total de las defunciones, en mujeres con 33,054 defunciones siendo el 12.6% del total de las defunciones en este grupo; de acuerdo con el “informe sobre la salud de los mexicanos 2016”. Es la tercera causa de muerte en mexicanos entre los 45 y los 64 años, mientras que en mayores de 65 años es la primera causa de muerte y representa el 17.2% del total de las defunciones. (3) (1)

Estimar la prevalencia real de la enfermedad coronaria es complejo, a menudo las estimaciones se hacen mediante encuestas poblacionales. Según la oficina de la American Heart Association, aproximadamente 15.4 millones de personas de más de 20 años en estados unidos padecen cardiopatía isquémica; que corresponde al 6.4% de la prevalencia total en personas mayores de 20 años, ocurre en 7.9% de los pacientes masculinos y 5.1% en pacientes femeninos. (4)

En cuanto a infarto de miocardio la prevalencia se estima en el 2.9% de las personas mayores de 20 años, 4.2% de la población masculina y 2.1% de la población femenina. Aunque la prevalencia de enfermedad coronaria se incrementa proporcionalmente con la edad en hombres y en mujeres; en las últimas décadas la prevalencia fue más alta en masculinos que en femeninos en 1994 a 2004, en todos los casos los datos apuntan a un predominio masculino tanto en enfermedad coronaria y en el caso particular de infarto de miocardio en todos los grupos etarios. (5)

Uno de los estudios que más ha aportado en cuanto a la historia natural de la enfermedad coronaria y su incidencia es la cohorte de Framingham, en más de 45 años, se ha dado a conocer la importancia del sexo y la edad en la incidencia de la enfermedad coronaria; que esta aumenta rápidamente en relación con la edad y la tasa incidencia corresponde a 10 años menos en mujeres que en hombres. Y que para el caso de infarto de miocardio y muerte súbita el retardo de esta tasa de incidencia en mujeres es de 20 años; aunque el margen se vea disminuido a edades más avanzadas. (5)

La incidencia general de enfermedad coronaria en grupos de edad de 65 y 94 años se duplica en hombres y en mujeres respectivamente, en comparación al grupo de 35 años en hombres y de 64 años en mujeres. En mujeres premenopáusicas las manifestaciones de infarto de miocardio y la muerte súbita son relativamente raras, mientras que en posmenopáusicas aumentan rápidamente alcanzando tasas hasta 3 veces mayores. (6)

El infarto de miocardio ha reportado una incidencia a la baja, sin embargo, estudios posteriores al año 2000 sugieren lo contrario, en aquel momento se comenzó a utilizar la troponina como marcador de necrosis miocárdica más sensible que la fracción MB de la creatincinasa. La tasa de hospitalización por infarto de miocardio ajustada a la edad aumentó de 215 a 242 por cada 100,000 habitantes en las últimas 4 décadas, manteniendo relación hombre: mujer de 2:1. (7)

En las décadas previas se ha documentado en múltiples estudios un amplio dominio en la incidencia del IAM entre las 6:00 am y las 12:00pm, en comparación con cualquier otro momento del día. Y se ha descrito que las actividades cotidianas al inicio del día que van desde despertar del sueño, el cambio de postura, estrés al despertar hasta el inicio de la actividad física; modifican parámetros biológicos como aumento de la presión arterial, la

frecuencia cardiaca, el tono vasomotor coronario y la agregación plaquetaria, así como la disminución de la actividad fibrinolítica y la variación de niveles circulantes de ciertas hormonas, favoreciendo la aparición de evento isquémico agudo. (8)

Las causas atribuibles a mortalidad por enfermedades cardiovasculares son presión arterial alta 13.7%, tabaquismo 13.7%, mala alimentación 13.2%, actividad física insuficiente 11.9% descontrol glucémico 8.8%, el 34.6% de los adultos de más de 20 años de edad y el 31.8% de los niños padece sobrepeso, 13.8% de la población de más de 20 años de edad tiene niveles de colesterol total $\geq 240\text{mg/dl}$, síndrome metabólico en 34% y la tasa relativa de muerte por accidente cerebrovascular oscila en un 23%. En 1 de cada 9 defunciones la causa subyacente fue insuficiencia cardiaca. (7)

El síndrome coronario agudo (SICA) se clasifica en sin elevación del segmento ST (SICASEST) o con elevación del segmento ST (SICA CEST). Cuando no hay expresión de marcadores de necrosis miocárdica, se denomina angina inestable (AI). El más frecuente es el SICA CEST, seguido del SICA SEST, y después, de la angina inestable. De estos, el que requiere atención inmediata es el SICACEST, con la intención de restablecer la perfusión sanguínea del tejido infartado. (9)

La definición de infarto agudo de miocardio se usa cuando haya evidencia de daño miocárdico: el cual se refiere al aumento de la troponina cardiaca de al menos un valor por encima del percentil 99 del límite superior de referencia, en presencia de isquemia miocárdica aguda. (10)

Se define cómo infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAM CEST), la presencia de dolor torácico persistente y/o datos de isquemia en al menos 2 derivaciones contiguas. Siendo indispensable considerar los hallazgos del electrocardiograma para clasificar el tipo de infarto y establecer el plan terapéutico. (11)

Se sugiere obtener un electrocardiograma en menos de 10 minutos posteriores al inicio del dolor y se hace el diagnóstico de IAMCEST, para posteriormente decidir la estrategia de reperfusión ICP primaria en un máximo de 120 minutos o trombosis inmediatamente posterior a la obtención del electrocardiograma y traslado inmediato a un centro con capacidad de realizar ICP, si el hospital cuenta con ICP el límite para realizar la reperfusión

es de 60 minutos. (12)

En los pacientes que cuentan con menos de 120 minutos desde el inicio del dolor el objetivo imperante es realizar la ICP primaria lo antes posible. Entonces la fibrinólisis solo se debe administrar cuando se calcula un tiempo entre el diagnóstico de IAMCEST y el paso de la guía (ICP) mayor a 120 minutos (diagnóstico - paso de la guía), y no está indicada en ningún caso cuando este tiempo sea menor. (12)(13)

ESTRATEGIAS PARA ATENCION DEL INFARTO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST

En México según el registro RENASICA III, 4258 pacientes con IAM CEST, DE 62 ± 12 años, 76% del sexo masculino, 80.5% presento dolor torácico como motivo de la atención, de > 20 minutos y estabilidad hemodinámica al ingreso, un 37% de pacientes fueron fibrinolizados, el 15% recibieron PCI primaria o facilitada. 78% se realizó en hombres con una edad promedio de 61 años, con una frecuencia de uso de fibrinólisis del 37.6% y de PCI primaria del 15%. La causa de este porcentaje bajo de ICP fue la cantidad de centros hospitalarios sin capacidad de ICP. En cuanto a los tiempos puerta-aguja y puerta-balón 45 min y 100 min, respectivamente. El tiempo total de isquemia fue de 3.3 h, la mortalidad hospitalaria del 6.4%, los predictores independientes para mortalidad fueron choque cardiogenico y fibrilación ventricular. (14)

El registro PERSTEMI 2017, la edad promedio fue de 64.9 ± 12 años y el 21% eran mujeres. En las primeras 12h de evolución un 38% fueron fibrinolizados, en un 29% se realizó ICP primaria y 33% no recibieron reperfusión. En el 12.9% se usó estrategia farmacoinvasiva. La tasa de éxito de la fibrinólisis fue de un 65% y la de la PCI primaria fue de un 82%. La estancia hospitalaria fue de 6 días. La mortalidad intrahospitalaria llegó a un 10.1%, siendo la principal causa de muerte el choque cardiogénico. La tasa de reinfarto intrahospitalario fue de 2.2% y de falla cardiaca postinfarto, de 25%. La edad >75 años, grandes tamaños de infarto, la fracción de eyección de ventrículo izquierdo <40% y la ausencia de ondas T negativas en el electrocardiograma posreperusión fueron variables relacionadas de manera independiente con una mayor mortalidad intrahospitalaria. (14)

En un análisis multicentrico variado se dividió a los pacientes en 2 grupos, dependiendo del horario de inicio de los síntomas del IAM: grupo A de 0-12 h, grupo B de 12-24 h. Los

pacientes del grupo A presentaron concentración de troponina I mayor con respecto a los del grupo B. El inicio del IAM entre las 0-12 h se mostró como un predictor independiente del tamaño del infarto, resultando en un tamaño necrótico mayor que cuando se inicia en cualquier otro momento del día. (15)

En 2015 el IMSS creó el “código Infarto, logrando una reducción de los tiempos de atención y mejores resultados de reperfusión. Se reporta que la ICP aumentó de 16.6 a 42.6%, la fibrinólisis se redujo de 39.2% a 25%, los pacientes que no recibieron estrategia de reperfusión disminuyeron de 44 a 32.6%. Lo anterior redujo la mortalidad en un 48% (de 21 a 12 .2%). Desde su inicio al 2020 el código infarto atendió 35495 pacientes, reduciendo a un 37% de pacientes no recibían ninguna de reperfusión, 55 minutos menos la fibrinólisis y 95 minutos la ICP y lo más importante la mortalidad disminuyó 62% de 21.8 a 8.2%. (16)

Aun con los esfuerzos por llegar a todos los niveles de atención en diferentes estudios se reportan 0% de tomas de EKG antes de llegar al hospital y mucho menos para la aplicación de fibrinólisis extrahospitalaria lo cual se suma a la problemática del retraso en el tiempo de atención, se traduce en mayor incidencia de complicaciones, así como mayor mortalidad general a nivel mundial. (17)

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares se han posicionado como la primera causa de muerte a nivel mundial. Esto genera un gran problema de salud a nivel mundial, además de ocasionar un alto impacto en la economía individual, social y en el sector salud, también deja un impacto importante en la funcionalidad familiar, disminuyendo así la calidad de vida de las personas que han padecido dicha enfermedad.

La evidencia científica, nos dice que el diagnóstico temprano y la identificación de los síntomas en los primeros minutos, nos ayuda a disminuir, la tasa de mortalidad y complicaciones en estos pacientes, pudiendo ofrecer una terapia de reperfusión oportunamente.

El presente estudio tiene como objetivo identificar las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de IAM CEST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias y así contribuir al HGR C/MF 1, Cuernavaca Morelos y al IMSS a definir las características clínicas que se presentan en pacientes con IAM CEST, así determinar el tiempo de inicio de los síntomas, horario de aparición más frecuente, para favorecer la oportuna intervención al momento de elegir el tratamiento y disminuir la incidencia de complicaciones inherentes al retraso del tratamiento de reperfusión, así como el costo derivado de las complicaciones y secuelas.

Definir rutas críticas en la atención del IAM CEST, favorecer el tratamiento fibrinolítico temprano y de ser posible priorizar el intervencionismo coronario percutáneo, tomando en cuenta el horario de aparición de los síntomas de cada paciente.

Con miras a la implementación de todas las pautas terapéuticas disponibles en esta unidad para la apertura un área de hemodinámica con disponibilidad de ICP, priorizando la atención y disposición del mayor número de recursos en el horario que presente mayor prevalencia de casos de infarto agudo de miocardio con elevación del ST, para disminuir las complicaciones y mortalidad en la población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte, en adultos mayores de 65 años, representando un 17.2 % y en adultos de 45 a 64 años, se considera la tercera causa de muerte.

La mayoría de los pacientes presenta dolor de tipo anginoso días o semanas previos, pero al no atribuirlo a un problema coronario, no se establece el diagnóstico de infarto, retrasando el inicio de tratamiento y contribuyendo a la aparición de complicaciones.

La evidencia científica, nos dice que el diagnóstico temprano y la identificación de las características clínicas del IAM CEST en los primeros minutos, nos ayuda a disminuir, la tasa de mortalidad y complicaciones en estos pacientes.

El inicio de una terapia de reperfusión en las primeras 12 h de IAMCEST reduce considerablemente la mortalidad hasta en 20% en comparación con décadas pasadas.

Existe evidencia que nos indica que la presentación de los síntomas del AIM CEST, es más predominante en un horario, teniendo una mayor incidencia entre las 6:00 am y las 12:00pm, en comparación con cualquier otro momento del día.

Es por lo dicho anteriormente que se busca identificar las características clínicas y el horario de presentación más común del IAM CEST, con la finalidad de otorgar un diagnóstico correcto, priorizar la atención y recursos en el horario con mayor prevalencia de casos de IAM CEST.

Lo anteriormente mencionado nos lleva a formular siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación de segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos?

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Describir las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.
- Identificar las comorbilidades de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.
- Identificar los factores de riesgo cardiovascular de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.
- Identificar el horario de presentación del cuadro clínico de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.
- Mencionar la terapia de reperfusión utilizada en los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.

HIPOTESIS

Las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos, en mayor porcentaje es: dolor torácico súbito y el horario de presentación predomina entre las 6am y las 12pm.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DE ESTUDIO:

Transversal

TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, retrospectivo, descriptivo.

POBLACION DE ESTUDIO:

Los expedientes de 963 pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 Cuernavaca, Morelos.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Expedientes electrónicos de los pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.

PERIODO: Este protocolo de investigación se realizará, durante un periodo establecido de 12 meses (1º de enero al 31 de diciembre del 2022).

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Criterios de inclusión:

Expedientes de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST ingresados al servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.

- Criterios de exclusión:

- Expedientes de pacientes trasladados de otra unidad médica con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.
- Expedientes de pacientes que ingresaron con sospecha diagnóstica de infarto agudo de miocardio con elevación del ST, que no cumplieron con los criterios diagnósticos y

por lo cual se modificó el diagnóstico.

- Criterios de eliminación:

- Expedientes con información incompleta y requerida para el llenado del instrumento de recolección de datos.
- Expedientes de pacientes con evento previo de IAM CEST y secuelas presentes a su ingreso.

TAMAÑO DE MUESTRA Y MUESTREO

CALCULO DE MUESTRA

No se realizará estimación de tamaño de muestra debido a que se analizarán 963 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de IAM CEST atendidos en el servicio de urgencias del HGR c/MF 1, de Cuernavaca, Morelos, en el periodo de 1º de enero al 31 de diciembre del 2022.

Poder estadístico: al término de la recolección de los datos y tener el número total de expedientes de pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST, se realizará el cálculo de potencia estadística.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable principal

No	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Función	Tipo de variable	Indicadores
1.-	Características clínicas de los pacientes con IAM CEST	Signos y síntomas que se presentan en un paciente y que son observables o reportados por el propio paciente, aunados a aumento de troponina cardiaca de al menos un valor por encima del percentil 99 del valor de referencia, elevación del segmento ST por electrocardiograma.	Síntomas y signos clínicos reportados en el expediente clínico, en pacientes con diagnóstico de IAM CEST	Independiente	Cualitativa	1.- Dolor torácico súbito 2.- Disnea 3.- Diaforesis 4.- Nauseas 5.- otros

Variables Dependientes:

No	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Función	Tipo de variable	Indicadores
1.-	Edad	Tiempo de vida de una persona u otro ser vivo	Edad del paciente descrito en el expediente clínico de paciente.	Covariable	Cuantitativa Discreta	años
2.-	Sexo	Condición orgánica, masculino o femenino, de los seres vivos	Sexo del paciente escrito en el expediente clínico	Covariable	Cualitativa Dicotómica	0.- Femenino 1- Masculino

3.-	Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Grado de estudio escrito en el expediente clínico.	Covariable	Cualitativa Politémica Ordinal	0.- Ninguno 1.- Primaria 2.- Secundaria 5.-Preparatoria 6.-Licenciatura 7- Otra
4.-	Ocupación	Acción y efecto de ocupar u ocuparse	Ocupación descrita en el expediente clínico	Covariable	Cualitativa Politémica	1.- Hogar 2.- Empleado 3.- Jubilado 4.- Ninguno
5.-	Estado civil	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales	Situación referida en el expediente clínico.	Covariable	Cualitativa Politémica	1.- Soltero 2.- Unión libre 3.- Casado 4.- Divorciado 5.- Viudo

6.-	Comorbilidades	Término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	Las mencionados en el expediente clínico	Covariable	Cualitativa Politómica	0.- Ninguno 1.- Hipertensión arterial sistémica 2.- Diabetes mellitus 3.- Dislipidemia 4.- Cardiopatías 5.- Nefropatías 6.- Obesidad 7.- Otro
7.-	Factores de riesgo cardiovascular	Son factores que influyen en el riesgo para desarrollar enfermedades del corazón	Los mencionados en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	1.- Ninguno 2.- Comorbilidades 3.- Antecedentes Familiares 4.- Sedentarismo 5.- Tabaquismo 6.- Otros
8.-	Horario de inicio de los síntomas	Se denomina al momento del día en el que se presenta el cuadro clínico.	Hora de inicio de los síntomas descrito en el padecimiento actual en el expediente clínico.	Covariable	Cualitativa Politómica	1.Horario 1 (6 am-12 pm) 2.Horario 2 (12 pm. 6pm) 3. Horario (6pm-12am) 4-Horario 4 (12 am-6 am)

9.-	horario en que acude a urgencias	Se denomina al momento del día en el que acude a solicitar atención en el servicio de urgencias.	Horario en el que se registra la su llegada a urgencias del paciente en el expediente clínico: 1.Turno matutino 7:00-14:00 hrs 2.Turno vespertino 14:00-20: horas 3-Turno nocturno 20:00-7:00 hrs	Covariable	Cualitativa Politémica	1.Turno matutino 2.Turno vespertino 3.Turno nocturno
10.-	Terapia de reperfusión utilizada	Consiste en el uso de fármacos que se utilizan para solución de coágulos de sangre, que son parte de la patógena de la enfermedad	Si se aplicó medicamento trombolítico a su ingreso a urgencias, como Alteplasa o tenecteplasa, registrado en la hoja de enfermería	Covariable	Cualitativa Dicotómica	0.No 1.Si

PROCEDIMIENTO

Una vez obtenido el registro por parte del Comité de Ética en Investigación 17018 y Comité Local de Investigación en Salud 1701, se procederá a consultar la plataforma de hospitalización del ecosistema digital en salud (PHEDS) para obtener la información de acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades, décima edición (CIE-10) del listado de pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST que se obtendrá del censo diario de enfermería del servicio de urgencias adultos del HGR C/MF No. 1 y que hayan sido atendidos del 1º de enero al 31 de diciembre del 2022.

Previa autorización por la jefatura del servicio de urgencias, se recabarán los datos de un total de 963 expedientes en una sola medición en un lapso de tiempo de Enero a Febrero del 2024 y serán capturados en un instrumento diseñado para este estudio y se creará una base de datos en una hoja de cálculo Excel para posteriormente realizar análisis y

procesamiento de la información en el paquete estadístico stata versión 13.

Cabe mencionar que el investigador responsable se encuentra capacitado con el uso de la fuente de información, la cual, una vez obtenida, será manejada de forma confidencial y se velará por este principio, por lo que no se recabarán nombre ni números de seguridad social para mantener la privacidad de los datos obtenidos que, a su vez, serán codificados con un número de folio consecutivo para poder identificar cada registro.

El equipo investigador resguardará la base de datos y no será compartida a otras personas o difundida con otros fines que no sean los que los objetivos de esta investigación proponen.

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizarán las siguientes etapas del método estadístico:

La recolección de los datos será guiada por la hoja de recolección (ver formato en anexos).

El recuento de los datos será guiado por una hoja de cálculo (versión compatible con Windows, macOS, Android e iOS) que representará la matriz de datos a estudiar.

La presentación de los datos será guiada por la elaboración de tablas y gráficas correspondientes que permitan una inspección precisa y rápida de los datos.

La síntesis de la información será guiada por premisas generales que permiten expresar de forma sintética propiedades principales de agrupamiento de datos: la medición de intensidad de variables cualitativas (sexo, edad, escolaridad, estado civil, ocupación,) mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes.

Posteriormente se describirán las variables continuas mediante criterios de normalidad y se expresarán los resultados según su distribuciónn, se utilizarán medidas de tendencias central (media o mediana) o medidas de dispersión (desviación estándar o rango intercuartil), según corresponda.

ASPECTOS ÉTICOS

Este protocolo de investigación se realizará apegado a los lineamientos nacionales e internacionales para la realización de investigación clínica en seres humanos. A continuación, se enuncian los principios que nos guiarán:

Este protocolo de investigación será sometido a evaluación por el Comité de Ética de Investigación en Salud 17018 y al Comité Local de Investigación en Salud 1701. Una vez autorizado y con número de registro se llevará a cabo en el tiempo establecido.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, título 1º, capítulo único, artículo 17, esta investigación se considera sin riesgo ya que se emplearán técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos en los cuales no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, respetando la privacidad de los datos.

Informe Belmont. En 1979, la Comisión Nacional para la Protección de Seres Humanos en Investigación Biomédica y del Comportamiento de los Estados Unidos, surgió la necesidad de establecer las pautas para resolver los problemas que se presentaban en las investigaciones con seres humanos. En este afán, estableció tres principios éticos básicos: autonomía, justicia, beneficencia; al incluir a todos los expedientes con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, dentro del periodo de estudio, sin hacer distinción de los datos de forma individual en el análisis de estos. Los beneficios se reflejarán en los pacientes atendidos con este diagnóstico en el futuro, una vez que se hayan obtenido y analizado los resultados de este estudio. No se perjudicará a los participantes ya que solo se recabará información registrada en expediente clínico. El manejo de la base de datos obtenida se realizará de forma confidencial y se velará por este principio, así como se resguardará la privacidad de los datos obtenidos al codificar con un número de folio consecutivo cada registro. El equipo investigador resguardará la base de datos y no será compartida a otras personas o difundida con otros fines que no sean los que los objetivos de esta investigación proponen.

Declaración de Helsinki. Creada en 1964, es un conjunto de principios éticos promulgada

por la Asociación Médica Mundial con la finalidad de servir como guía para aquellos que realización experimentación con seres humanos. Tiene como principios básicos:

- Respeto por el individuo
- Derecho a la autodeterminación
- Derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado).
- Priorizar el bienestar del sujeto por sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

La investigación se realizará en las instalaciones del Hospital General Regional C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos. Será realizada por un equipo investigador conformado por un médico residente de urgencias, un asesor con experiencia clínica en el área de urgencias y un asesor con experiencia en la realización de estudios investigación clínica.

Se utilizarán los siguientes recursos: 2 computadoras, 1 impresora, 1 fotocopidora, hojas de papel bond tamaño carta, bolígrafos y cuadernos de apoyo para escritura. Dichos recursos serán provistos por el equipo investigador.

Se usará la infraestructura e instalaciones del HGR C/MF No. 1 para la consulta de información en registros electrónicos.

No se requiere financiamiento adicional para esta investigación.

De acuerdo con lo anterior, el estudio es factible, ya que se cuenta con los recursos humanos, infraestructura y clínicos necesarios para llevarlo a cabo.

ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

Las medidas de bioseguridad que se consideran para este estudio serán: que en todo momento durante la recolección de la información se hará uso de cubrebocas, alcohol gel y desinfección de los recursos electrónicos que se requieran.

ANALISIS ESTADISTICO

RESULTADOS DE LA TESIS “CARACTERISTICAS CLINICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR No. 1, CUERNAVACA, MORELOS”

Se incluyeron 963 expedientes de pacientes con diagnóstico de IAM CEST en el periodo comprendido del 01 de enero de 2022 al 31 de diciembre del 2022. De los cuales solo 231 expedientes cumplieron con los criterios de selección.

Las características clínicas encontradas se agruparon por orden de frecuencia, encontrando que 40 expedientes de pacientes con el diagnóstico de IAM CEST (17.3%) los cuales presentaron dolor torácico, diaforesis y náusea; el 11.7 % (27 expediente) mencionan dolor torácico, diaforesis, náusea y otros síntomas. Otros 27 expedientes (11.7%) registraron la presencia de dolor torácico como única característica clínica; el grupo de síntomas que incluyeron dolor torácico, disnea, diaforesis y náusea se encontró en 26 expedientes (11.4%) y otro grupo de características fue en un 10.8% (25 expedientes) dolor torácico, disnea y diaforesis. Otros grupos de manifestaciones clínicas se encontraron en menor porcentaje.

El diagnóstico de IAM CEST se presentó en 140 expedientes de pacientes (60.6%) con 60 años de edad o más. 81 expedientes (35.1%) fueron de personas con 40 a 59 años de edad y 4.3% (10 expedientes) con 18 a 39 años de edad.

Encontramos que 190 (82.3%) del total de los expedientes fueron de personas del sexo masculino y 17.7 % (41 expedientes) fueron de personas del sexo femenino. La escolaridad fue de 46.3% primaria, 16.9% licenciatura, 15.2 ninguna escolaridad comentada, 13.4% secundaria, entre las más frecuentes. Con ocupación, empleado 48.9, dedicados al hogar en 27.3%, jubilados 21.2%, ninguna de las anteriores en 2.6% de los expedientes. 185 se encontraron en estado civil casados, 22 solteros, 21 viudos.

En cuanto a comorbilidades se reportó que 27 (11.7 %) pacientes padecían hipertensión arterial sistémica, 25 (10.8%) negaron comorbilidad alguna, 17 (7.4%) con diabetes mellitus, 5 (2.2%) refirió dislipidemia. Según frecuencias 25.5% (59 expedientes) comentó padecer tanto hipertensión como diabetes. Los factores de riesgo cardiovascular en 19% (44 expedientes) fueron en el grupo de comorbilidades, sedentarismo y tabaquismo simultáneamente.

El horario de inicio de los síntomas que se reporto con mayor frecuencia fue en 36.4% (84 expedientes) entre las 6 am y las 12 pm, seguido de 26.4% (61 expedientes) con presentación entre 12pm y 6pm. 22.9% entre las 6pm y las 12 am, finalmente 14.3%entre las 12am y las 6am. Con un amplio dominio de presentación de síntomas de IAM CEST en el primer cuarto del día (entre las 6 am y las 12pm). Sin embargo el horario con mayor afluencia en el área de urgencias para recibir atencion medica fue entre las 12 pm y las 6pm con 35.1% del total de atenciones. En cuanto a la terapéutica empleada para garantizar la reperusión del miocardio se reporto que 184 pacientes recibieron fibrinolisis con tenecteplasa (79.7%), 45 pacientes (19.5%) recibieron otras medidas antiagregantes y antisquemicas y solo el 0.9% recibió tratamiento fibrinolítico con alteplasa.

A continuación, se enlistan los datos de los expedientes incluidos en este estudio.

Tabla. 1.- Características clínicas, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Características clínicas			Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	acumulado
Válido	Dolor torácico súbito	27	11.7	11.8	11.8
	Disnea	1	.4	.4	12.2
	Diaforesis	1	.4	.4	12.7
	1345	27	11.7	11.8	24.5
	235	6	2.6	2.6	27.1
	24	3	1.3	1.3	28.4
	25	3	1.3	1.3	29.7
	35	3	1.3	1.3	31.0
	123	25	10.8	10.9	41.9
	125	6	2.6	2.6	44.5
	134	40	17.3	17.5	62.0
	135	14	6.1	6.1	68.1
	145	5	2.2	2.2	70.3
	235	8	3.5	3.5	73.8
	245	3	1.3	1.3	75.1
	1234	26	11.3	11.4	86.5
	1235	9	3.9	3.9	90.4
	1245	5	2.2	2.2	92.6

	1345	17	7.4	7.4	100.0
	Total	229	99.1	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.9		
Total		231	100.0		

Gráfica. 1.- Características clínicas, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

Características clínicas:
 1.- Dolor torácico súbito
 2.- Disnea
 3.- Diaforesis
 4.- Nauseas
 5.- otros

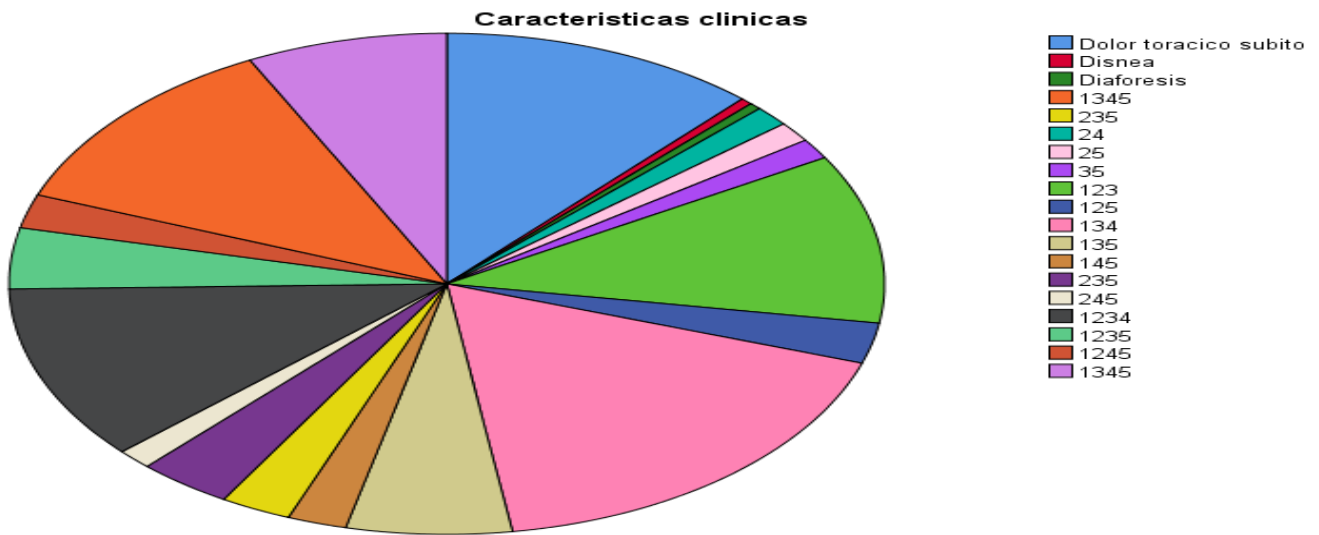


Tabla. 2 Edad, según medidas de tendencia central y medidas de dispersión, en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

Descriptivos		Estadístico	Desv. Error
Edad	Media	2.56	.038
	95% de intervalo de confianza para la media		
	Límite inferior	2.49	
	Límite superior	2.64	
	Media recortada al 5%	2.62	
	Mediana	3.00	
	Varianza	.334	
	Desv. Desviación	.578	
	Mínimo	1	
	Máximo	3	
	Rango	2	
	Rango intercuartil	1	
	Asimetría	-.929	.160
	Curtosis	-.125	.319

Tabla. 2.1.- Edad, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 años a 39 años	10	4.3	4.3	4.3
	40 años a 59 años	81	35.1	35.1	39.4
	60 años y mas	140	60.6	60.6	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Grafica 2.- Edad, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

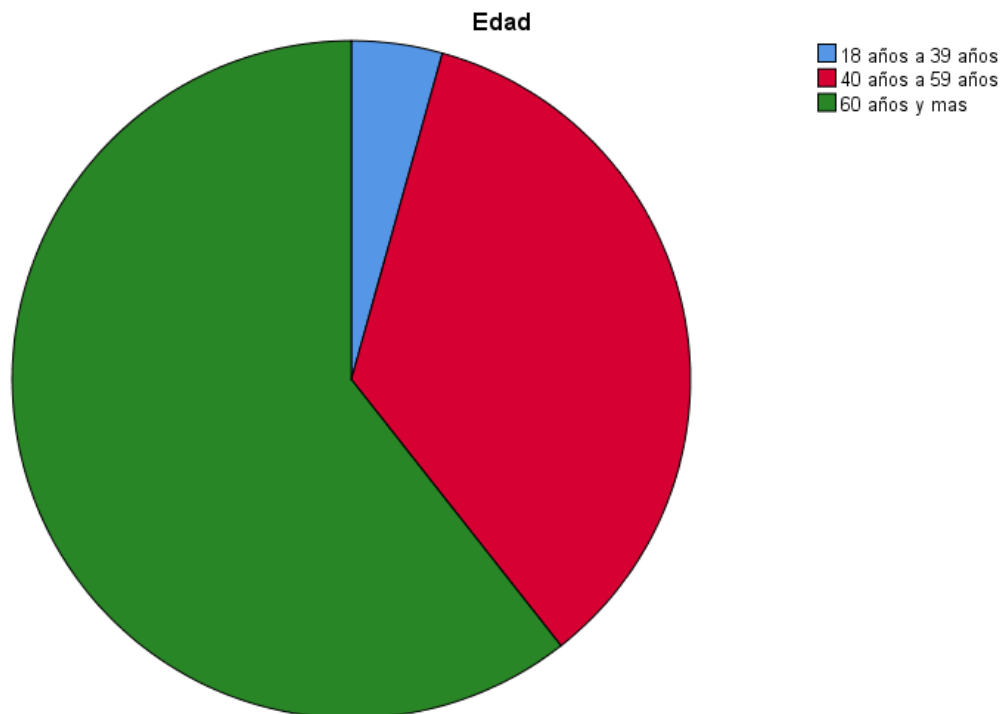


Tabla. 3.- Sexo, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	41	17.7	17.7	17.7
	Masculino	190	82.3	82.3	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 3.- Sexo, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

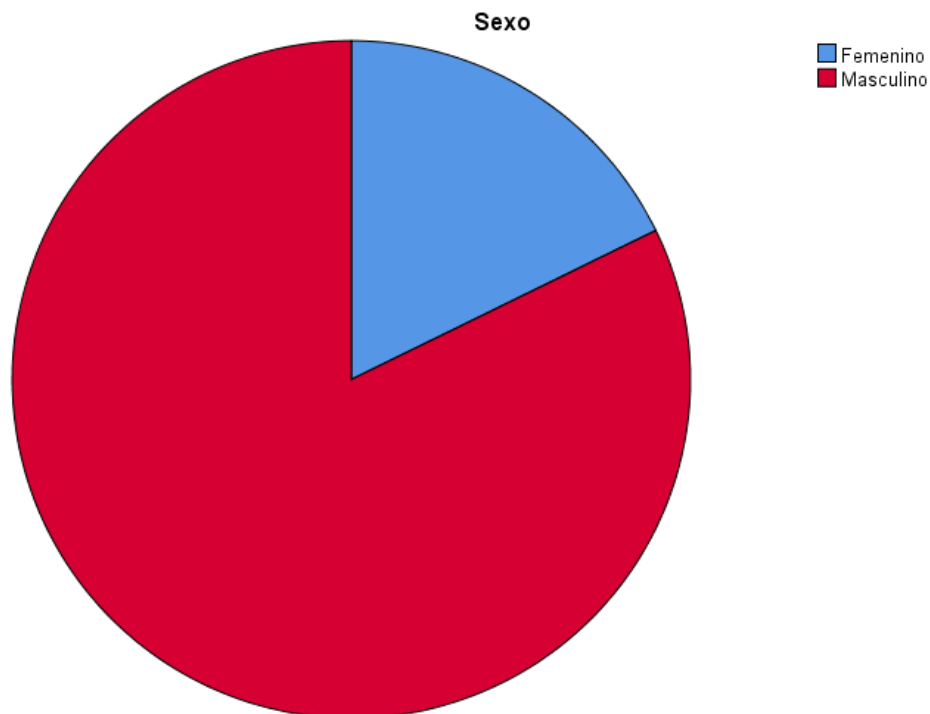


Tabla. 4.- Escolaridad, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

Válido	Escolaridad	Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Ninguno	35	15.2	15.2	15.2
	Primaria	107	46.3	46.3	61.5
	Secundaria	31	13.4	13.4	74.9
	Preparatoria	16	6.9	6.9	81.8
	Licenciatura	39	16.9	16.9	98.7
	Otra	3	1.3	1.3	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 4.- Escolaridad, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

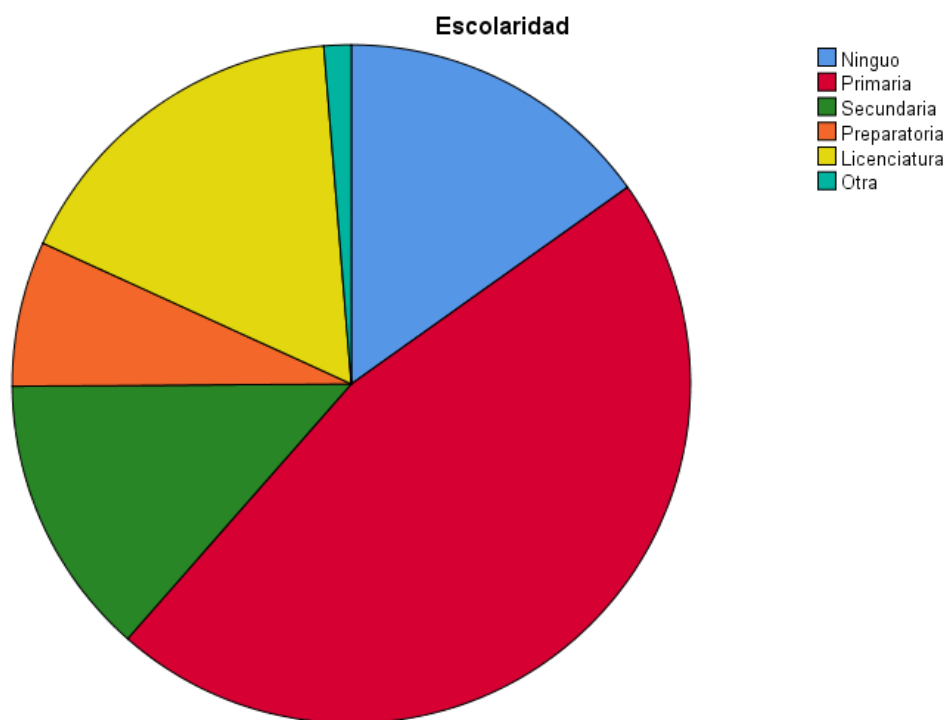


Tabla. 5.- Ocupación, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hogar	63	27.3	27.3	27.3
	Empleado	113	48.9	48.9	76.2
	Jubilado	49	21.2	21.2	97.4
	Ninguno	6	2.6	2.6	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 5.- Ocupación, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

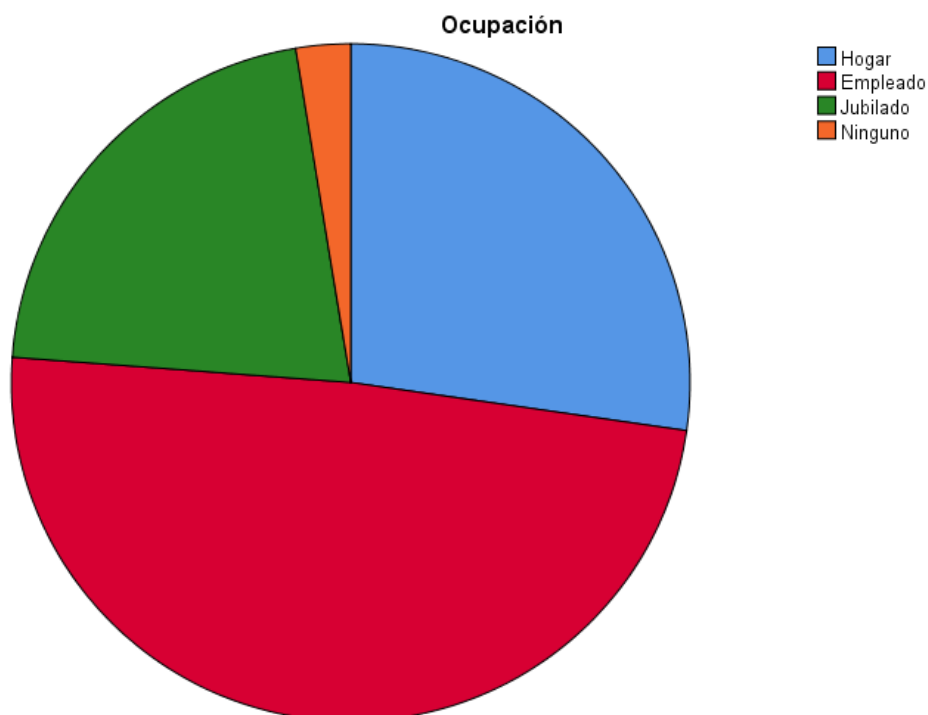


Tabla. 6.- Estado civil, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Estado civil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	e	válido	acumulado
Válido	Soltero	22	9.5	9.5	9.5
	Unión libre	3	1.3	1.3	10.8
	Casado	185	80.1	80.1	90.9
	Viudo	21	9.1	9.1	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 6.- Estado civil, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

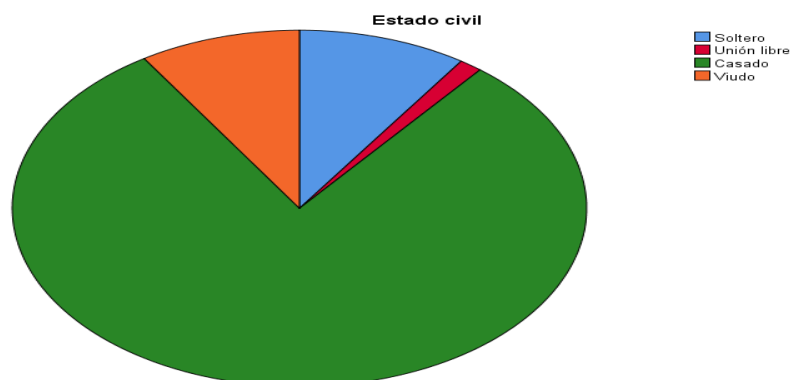


Tabla. 7.- Comorbilidades, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Comorbilidades			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Ninguno	25	10.8	10.8	10.8
	Hipertensión arterial sistémica	27	11.7	11.7	22.5
	Diabetes Mellitus	17	7.4	7.4	29.9
	Dislipidemia	5	2.2	2.2	32.0
	23	59	25.5	25.5	57.6
	24	13	5.6	5.6	63.2
	25	16	6.9	6.9	70.1
	28	3	1.3	1.3	71.4
	47	11	4.8	4.8	76.2
	234	14	6.1	6.1	82.3
	235	6	2.6	2.6	84.8
	238	9	3.9	3.9	88.7
	248	11	4.8	4.8	93.5
	258	3	1.3	1.3	94.8
	368	3	1.3	1.3	96.1
	2346	3	1.3	1.3	97.4
	2348	3	1.3	1.3	98.7
	2456	3	1.3	1.3	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 7.- Comorbilidades, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

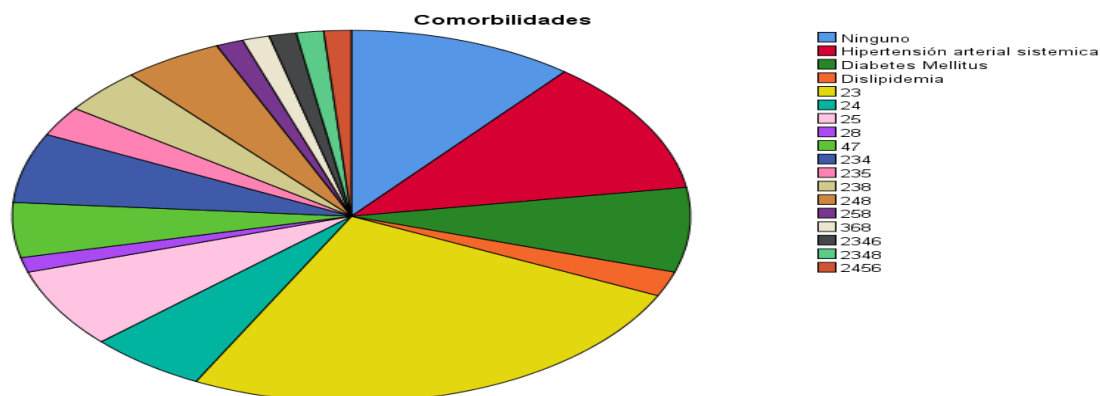


Tabla. 8.- Factores de riesgo cardiovascular, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Factores de riesgo			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Comorbilidades	6	2.6	2.6	2.6
	Tabaquismo	5	2.2	2.2	4.8
	23	43	18.6	18.6	23.4
	24	13	5.6	5.6	29.0
	25	3	1.3	1.3	30.3
	34	3	1.3	1.3	31.6
	35	3	1.3	1.3	32.9
	234	44	19.0	19.0	51.9
	235	41	17.7	17.7	69.7
	245	17	7.4	7.4	77.1
	345	14	6.1	6.1	83.1
	2345	36	15.6	15.6	98.7
	2453	3	1.3	1.3	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 8.- Factores de riesgo cardiovascular, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

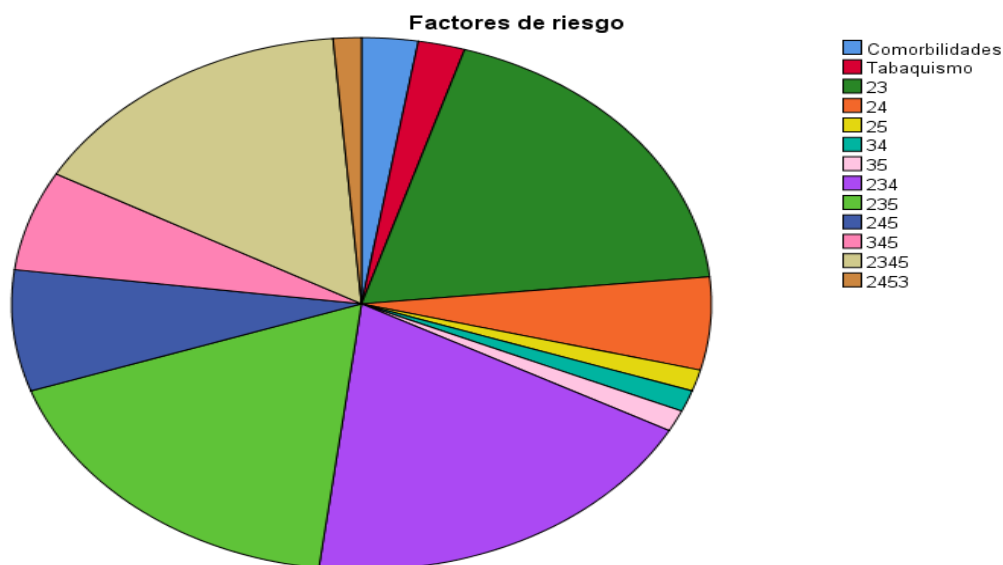


Tabla. 9.- Horario de inicio de síntomas, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Horario de inicio			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	6 am - 12 pm	84	36.4	36.4	36.4
	12 pm - 6 pm	61	26.4	26.4	62.8
	6 pm - 12 am	53	22.9	22.9	85.7
	12 am - 6 am	33	14.3	14.3	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 9.- Horario de inicio de síntomas, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.



Tabla. 10.- Horario de atención, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Horario de atención			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	6 am - 12 pm	48	20.8	20.8	20.8
	12 pm - 6 pm	81	35.1	35.1	55.8
	6 pm - 12 am	69	29.9	29.9	85.7
	12 am - 6 am	31	13.4	13.4	99.1
	24	2	.9	.9	100.0
Total		231	100.0	100.0	

Gráfica. 10.- Horario de atención, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

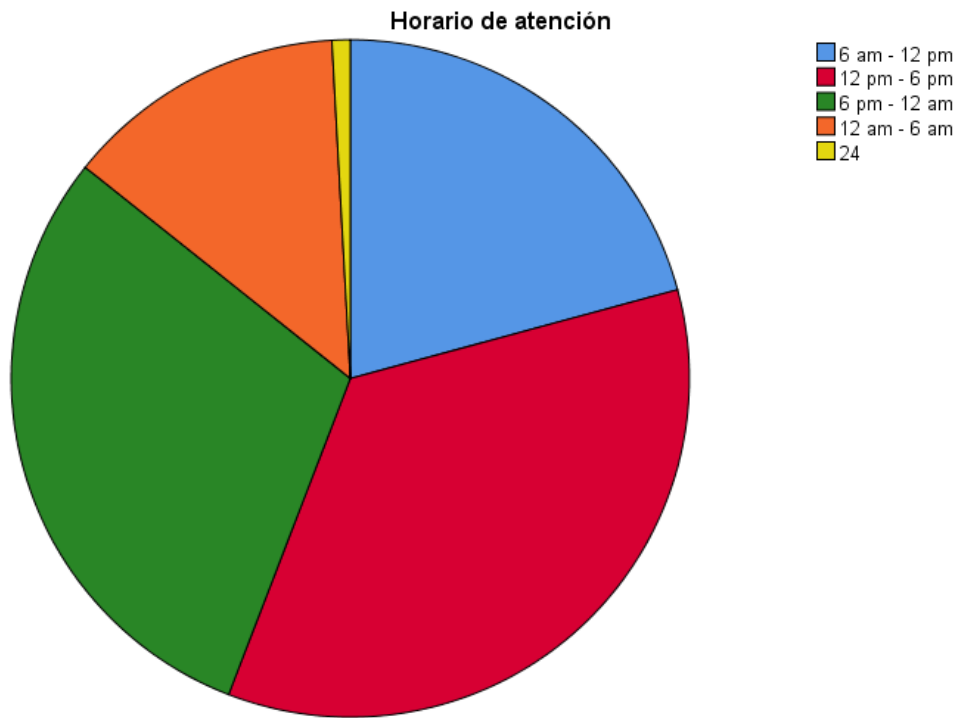
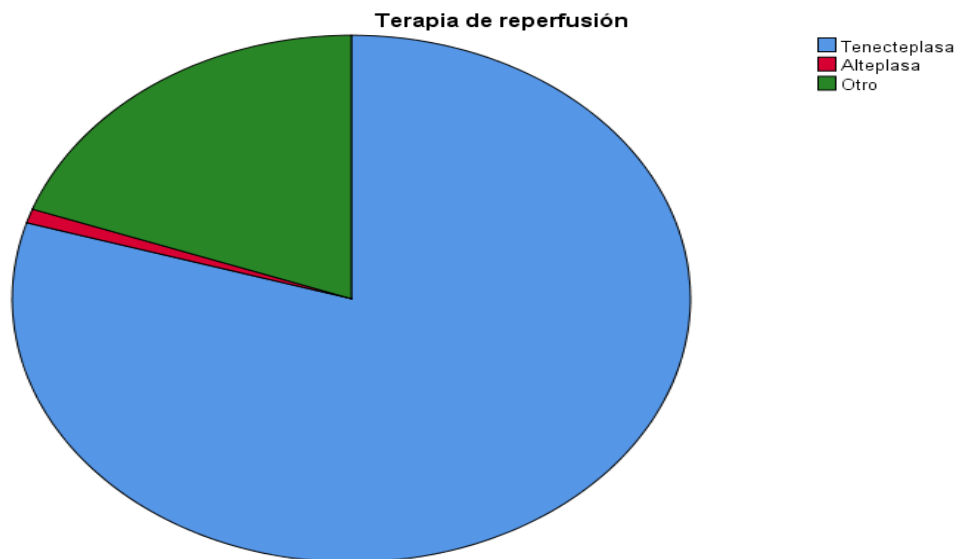


Tabla. 11.- Terapia de reperfusión, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

		Terapia de reperfusión			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Tenecteplasa	184	79.7	79.7	79.7
	Alteplasa	2	.9	.9	80.5
	Otro	45	19.5	19.5	100.0
	Total	231	100.0	100.0	

Gráfica. 11.- Terapia de reperfusión, según frecuencias y porcentajes en pacientes con IAM con elevación el segmento ST, atendidas en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.



CONCLUSIONES

La cardiopatía isquémica se posiciona como la primera causa de muerte en la población mexicana, siendo en su mayoría pacientes masculinos a la población que más afecta, en el grupo de edad de 60 años y más. Las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos, de manera individual en mayor porcentaje es: dolor torácico súbito, aunque agrupado de acuerdo a frecuencia se presenta asociado a disnea y náusea de manera predominante, y efectivamente como lo mencionan las múltiples referencias a nivel mundial y local, el horario de presentación predomina entre las 6am y las 12pm.

Identificar y abordar de manera oportuna la presentación del IAM CEST resultara en, la mejor atención y mejoría en la sobrevida de los pacientes. Permitirá la optimización de recursos destinados a la atención de esta entidad, enfocando la atención y el destino de los recursos humanos, materiales y económicos a la atención dirigida al horario de presentación de síntomas, así como al de horario que muestra mayor afluencia. Logrando una disminución significativa de los días de estancia hospitalaria y la morbilidad asociada a la presentación de este síndrome isquémico coronario agudo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS”

Loreto Pérez Alberto Arteaga Castrejón José de Jesús ** Cisneros Bahena Juventino Ramón****

* Médico Residente de tercer Año de la Especialización Médica en Urgencias Médicas. HGR C/MF No. 1, IMSS Cuernavaca, Morelos.

** Médico Especialista en Urgencias Médicas, Adscrito al HGR C/MF No. 1, IMSS Cuernavaca, Morelos.

*** Médico Especialista en Urgencias Médicas, Adscrito al HGR C/MF No. 1, IMSS Cuernavaca, Morelos.

CRONOGRAMA	marzo a julio 2022	Agosto a diciembre 2022	Enero a marzo 2023	Abril a junio 2023	julio a septiembre 2023	Octubre a diciembre 2023	Enero a febrero 2024
Búsqueda bibliográfica	o	o					
Elaboración del protocolo		o	o				
Evaluación por comités de ética y de investigación				x	x		
Dictamen por comités de ética y de investigación					x	x	
Recolección de datos							x
Análisis de datos							x
Escritura de los resultados							x
Discusión							x
Conclusiones							x
Defensa de tesis							x

TRABAJO REALIZADO	o
TRABAJO POR REALIZAR	x

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades cardiovasculares, nota descriptiva. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
2. Benjamin-EJ, Virani-SS, Callaway-CW, et al. heart disease and stroke statistics-2018 update. *Circulation*. 2018;137: E67–e492.
3. Zamora-Ramos E, Alcántara- Rico D, Cabrera-Sánchez EG, et al. Informe sobre la Salud de los Mexicanos 2016. Diagnóstico General del Sistema Nacional de Salud SEGOB, 2016;1:124-125.
4. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 127 (2013), pp. 143-152
5. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria, *Revista Española de Cardiología*, 2014; Volume 67, Issue 2, Pages 139-144.
6. Gordon T, Kannel WB, Hjrtland MC et al. Menopause and coronary heart disease. The Framingham Study. *Ann Intern Med*. 1978 Aug;89(2):157-61.
7. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 127 (2013), pp. 143-152.
8. Polo-Llerena L, Martínez-Aguilar LM, Bermúdez-Daza AM, et al. Papel del ritmo circadiano en el infarto agudo de miocardio. *Biociencias*, 2021; 16 (1), pag 87-104.
9. Martínez-R MA. Infarto agudo de miocardio: documento de postura México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014; 109.
10. Palmerini T, Sangiorgi D, Valgimigli M, et al. Short- versus long-term dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: an individual patient data pairwise and network meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2015; 65:1092–1102.
11. Roffi M, Patrono C, Collet JP, et al. 2015 ESC Guidelines For the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2016;37(3): 267–315
12. F. Alfonso, Comments on the 2017 ESC Guidelines for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-segment Elevation, *Rev Esp Cardiol*. 2017;70(12):1039-1045

13. Sabaté M, Brugaletta S, Cequier A, et al. Clinical outcomes in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with everolimus-eluting stents versus bare-metal stents (EXAMINATION): 5-year results of a randomised trial. *Lancet.*, (2016), 387, pp. 357-366.
14. Martínez-Sánchez C, Barry G, Carrillo J, et al. Clinical management, and hospital outcomes of acute coronary syndrome patients in Mexico: The Third National Registry of Acute Coronary Syndromes (RENASICA III). *Arch Cardiol Mex.* 2016; 86:221—32.
15. Arroyo-Úcar E., Dominguez-Rodríguez A., Abreu-González P, et al. Influencia de la variabilidad diurna en el tamaño del infarto agudo de miocardio. *Med. Intensiva.* 2012; 36(1): 11-14.
16. Título: Protocolos de Atención integral - Enfermedades Cardiovasculares - Código Infarto
Número de registro: 03-2022-010512165400-01 Titular: Instituto Mexicano del Seguro Social (con fundamento en el Artículo 83). Instituto Mexicano del Seguro Social. :18–2022.
17. Morrison LJ, Verbeek PR, McDonald AC, et al. Mortality and pre- hospital thrombolysis for acute myocardial infarction: A metaanalysis. *JAMA.* 2000; 283:2686---92

17.- ANEXOS

Anexo.1 Instrumento de recolección de datos

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST, ATENDIDOS EN CADA TURNO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS”

Número de folio	
Fecha de ingreso	
1.- características clínicas de los pacientes con IAMCEST	1.- Dolor torácico súbito 2.- Disnea 3.- Diaforesis 4.- Nauseas 5.- Otros
2. Edad (años)	1.- 18-39 años 2.- 40-59 años 3.- 60 años y mas
3. Sexo	1. Femenino 2. Masculino
4. Escolaridad	1.- Ninguno 2.- Primaria 3.- Secundaria 4.-Preparatoria 5.-Licenciatura 6.- Otra
5. Ocupación	1.- Hogar 2.- Empleado 3.- Jubilado 4.- Ninguno
6. Estado civil	1.- Soltero 2.- Unión libre 3.- Casado 4.- Divorciado 5.- Viudo

7. Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Ninguno 2.- Hipertensión arterial sistémica 3.- Diabetes mellitus 4.- Dislipidemia 5.- Cardiacas 6.- Nefropatías 7.- Obesidad 8.- Otro
8. Factores de riesgo cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Ninguno 2.- Comorbilidades 3.- Sedentarismo 4.- Tabaquismo 5.- Otro
9.- Horario de inicio de síntomas	<ul style="list-style-type: none"> 1.- 6am a 12pm 2.- 12pm a 6pm 3.- 6pm a 12am 4.- 12 am a 6am
10.- Horario en que acude a urgencias	<ul style="list-style-type: none"> 1.- 6am a 12pm 2.- 12pm a 6pm 3.- 6pm a 12am 4.- 12 am a 6am
11. Terapia de reperfusión utilizada	<ul style="list-style-type: none"> 1. - Tenecteplasa 2.- Alteplasa 3.- Otro

ANEXO II. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Caracterización clínica de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	HGR C/MF No.1, Cuernavaca, Morelos a 08 de septiembre del 2023
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial, en México son también la primera causa de muerte, siendo la cardiopatía isquémica la que ocupa un lugar preponderante y el tipo más frecuente es el infarto agudo de miocardio con elevación del ST; que tiene una alta tasa de morbimortalidad y puede provocar secuelas funcionales a sus sobrevivientes. Los factores que incrementan el riesgo de desarrollarla son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipidemia, la obesidad, el tabaquismo entre otros siendo la hipertensión arterial el factor con mayor proporción. Esta enfermedad requiere de diagnóstico y tratamiento oportuno para poder disminuir las complicaciones y la mortalidad, mejorando el pronóstico y la supervivencia del paciente. Por lo anterior, es necesario documentar el número de casos que son atendidos en Instituto Mexicano del Seguro Social así como el tiempo de diagnóstico y de tratamiento para fortalecer y mejorar la capacidad de atención a la población con este problema de salud.</p> <p>Objetivo del estudio: <u>Describir</u> las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el servicio de urgencias del HGR C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.</p>
Procedimientos:	Para obtener los datos requeridos en este estudio, se realizará una revisión a todos los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en cada turno en el servicio de urgencias del HGR C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos, que cumplan con los criterios de inclusión.
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos para el paciente ya que solo se consultará la información del expediente electrónico, la cual se codificará y se mantendrá bajo resguardo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Como participante no se beneficiará de forma directa; sin embargo, los datos de los pacientes incluidos en el estudio ayudarán a tener mayor conocimiento acerca de características clínicas de los pacientes con este diagnóstico y el horario de presentación y de atención, lo que a su vez contribuirá a mejorar las condiciones y tiempos de atención de estos pacientes para disminuir las secuelas y complicaciones propias de la enfermedad.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados del estudio tendrán uso exclusivo para fines de este estudio y no se publicarán de forma individual.
Participación o retiro:	La participación en este estudio es completamente voluntaria y puede suspenderse o retirarse sin mención de justificación en el momento en el que el participante así lo desee.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos de los expedientes seleccionados para realizar este estudio serán codificados con un número de folio consecutivo para guardar y asegurar la confidencialidad y privacidad de los participantes. La base de datos creada a partir de este estudio se utilizará solo con fines de investigación y será resguardada por el equipo investigador.
<p>Declaración de consentimiento: Señale con una "X" el cuadro correspondiente. Después de haber leído y habiéndoseme explicado todas mis dudas acerca de este estudio:</p>	



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No.1
"LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ"

Cuernavaca, Morelos a 07 de septiembre de 2023

Asunto: NO INCONVENIENTE

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN 1701
P R E S E N T E


En respuesta a la solicitud realizada con fecha del 07 de septiembre de 2023 por parte del Médico Especialista José de Jesús Arteaga Castrejón matrícula 99186677, adscripción en el Hospital General Regional C/MF No.1 y los investigadores asociados el médico especialista Juventino Ramón Cisneros Bahena, matrícula 99182812, adscripción en el Hospital General Regional C/MF No.1 y el Médico residente Alberto Loreto Pérez matrícula 98181052 con adscripción al Hospital General Regional C/MF No.1 quienes están desarrollando la propuesta de investigación titulada "Características Clínicas de los Pacientes con Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST Atendidos en cada Turno en el servicio de urgencias del HGR con C/MF No.1 Cuernavaca Morelos", la cual será desarrollada a través de recolección de datos directamente de revisión de expedientes a través del PHEDS o de archivo del HGR C/MF No.1.

Le hago de su conocimiento que no tengo ningún inconveniente para que este estudio se realice en esta unidad médica. Asimismo, manifiesto mi compromiso para apoyar el desarrollo de actividades de investigación dentro del Hospital General Regional Con Medicina Familiar No.1 a mi cargo. Esperando que se aporte conocimientos científicos que apoyen a mejorar la atención a nuestros derechohabientes.

Aprovecho para reiterar el compromiso que manifestó el equipo de investigación de resguardar la confidencialidad y salvaguardar la privacidad de los participantes. Asimismo, que la divulgación de información será exclusivamente con fines científico-académicos.

Quedo de usted a sus amables ordenes

ATENTAMENTE


DR. ROBERTO GONZÁLEZ CARCAÑO
Directora del Hospital General Regional C/MF No. 1 IMSS, Morelos