



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 2

**“ANÁLISIS DEL PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES  
HOSPITALIZADOS POR INFARTO AL MIOCARDIO DE  
PRESENTACION ATÍPICA SECUNDARIO A  
OBSTRUCCIÓN CORONARIA QUE ACUDIERON AL  
SERVICIO DE URGENCIAS EN EL HOSPITAL GENERAL  
DE ZONA NÚMERO 2 OOAD AGUASCALIENTES EN EL  
PERIODO DE MARZO 2021 A MARZO 2023”**

TESIS PRESENTADA POR  
**MARISOL AGUILAR GUAJARDO**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
**URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS**

ASESOR:

**DRA. YESENIA QUETZALLI PÉREZ MEDINA**

AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES, A ABRIL DE 2024

Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 28/05/24

NOMBRE: AGUILAR GUAJARDO MARISOL ID 64757

ESPECIALIDAD URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS LGAC (del ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS MÉDICAS Y  
posgrado): PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS

TIPO DE TRABAJO: (  ) Tesis (  ) Trabajo práctico  
ANÁLISIS DEL PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR INFARTO AL MIOCARDIO DE PRESENTACION ATÍPICA SECUNDARIO A  
OBSTRUCCIÓN CORONARIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE URGENCIAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 2 OOAD AGUASCALIENTES EN EL  
TÍTULO: PERIODO DE MARZO 2021 A MARZO 2023

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):  
OPTIMIZACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA PARA PACIENTES CON INFARTO AL MIOCARDIO,  
PARTICULARMENTE AQUELLOS CON SÍNTOMAS ATÍPICOS

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

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

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

*El egresado cumple con lo siguiente:*

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

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

Si X

No \_\_\_\_\_

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

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

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



AGUASCALIENTES, AGS, A 20 DE MAYO DE 2024

**DR. SERGIO RAMIREZ GONZALEZ**

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

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

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS del Hospital General de Zona No. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

**DRA. MARISOL AGUILAR GUAJARDO**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**“ANÁLISIS DEL PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR  
INFARTO AL MIOCARDIO DE PRESENTACIÓN ATÍPICA SECUNDARIO A  
OBSTRUCCIÓN CORONARIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE URGENCIAS EN  
EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 2 OOAD AGUASCALIENTES EN EL  
PERIODO DE MARZO 2021 A MARZO 2023”**

Número de Registro: R-2024-101-045 del Comité Local de Ética en Investigación No. 1018 y el comité de Investigación en Salud No. 101.

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

La **DRA. MARISOL AGUILAR GUAJARDO**, asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Alberto Prado'.

**ATENTAMENTE:**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR**

**COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD**



## CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS

AGUASCALIENTES, AGS, A 20 DE MAYO DE 2024

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

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

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS del Hospital General de Zona No. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

**DRA. MARISOL AGUILAR GUAJARDO**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**“ANÁLISIS DEL PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR  
INFARTO AL MIOCARDIO DE PRESENTACIÓN ATÍPICA SECUNDARIO A  
OBSTRUCCIÓN CORONARIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE URGENCIAS EN  
EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 2 OOAD AGUASCALIENTES EN EL  
PERIODO DE MARZO 2021 A MARZO 2023”**

Número de Registro: R-2024-101-045 del Comité Local de Ética en Investigación No. 1018 y el comité de Investigación en Salud No. 101.

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

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

**ATENTAMENTE:**

DRA. YESSENIA QUETZALLI PÉREZ MEDINA  
**DIRECTOR DE TESIS**



GOBIERNO DE  
MÉXICO



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

**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 101  
H. HOSP. ZONA NÚM. 1

Registro COPIADO 17 01 04 001 008

Registro COMISIÓN COORDINADORA DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN 01 001 001 001 00002

Fecha Versión, 28 de abril de 2024

Doctor (a) YESENIA QUETZALLI PEREZ MEDINA

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título «ANÁLISIS DEL PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR INFARTO AL MIOCARDIO DE PRESENTACIÓN ATÍPICA SECUNDARIO A OBSTRUCCIÓN CORONARIA QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE URGENCIAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 2 OOAD AGUASCALIENTES EN EL PERÍODO DE MARZO 2021 A MARZO 2023» 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-2024-101-045

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

Doctor (a) CARLOS ARMANDO SANCHEZ NAVARRO

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 101

Impreso





GOBIERNO DE  
MÉXICO



ORGANO DE OPERACION ADMINISTRATIVA DISCONCENTRADA ESTATAL  
AGUASCALIENTES  
SECRETARIA DE LOS SERVICIOS DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 2  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E  
INVESTIGACION EN SALUD

Aguascalientes, a 31 de enero de 2024.

Dra. Sarahi Estrella Maldonado Paredes  
Presidente de Comité Local de Ética en Investigación 1018  
OOAD Aguascalientes  
Presenta

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

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Hospital General de Zona 1** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **Análisis del perfil clínico de los pacientes hospitalizados por infarto al miocardio de presentación atípica secundario a obstrucción coronaria que acudieron al servicio de urgencias en el Hospital General de Zona número 2 OOAD Aguascalientes en el periodo de marzo 2021 a marzo 2023** Es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a. Número de Seguridad Social
- b. Edad
- c. Sexo
- d. Comorbilidades
- e. Síntomas
- f. Dolor típico / dolor atípico
- g. Diuresis
- h. Tabaquismo

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "**Análisis del perfil clínico de los pacientes hospitalizados por infarto al miocardio de presentación atípica secundario a obstrucción coronaria que acudieron al servicio de urgencias en el Hospital General de Zona número 2 OOAD Aguascalientes en el periodo de marzo 2021 a marzo 2023**" cuyo propósito es producto comprometido de tesis.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Yesenia Quetzalli Pérez Medina  
Médico No Familiar (Urgenciólogo)  
Investigador Responsable



## AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a Dios, sé que sus caminos son para ayudarnos a crecer.

Fueron tres años de crecimiento personal, en donde había días agradables, otros no tan buenos, y sé que no hubiera sido posible sin el aliento que mi familia siempre me ha dado, en cada decisión que tomo, que, aunque el camino esté lleno de obstáculos me animan a seguir adelante, sin ellas no hubiera sido posible nada de esto, gracias Mamá, Claudia, Ruth, las amo.

A mis maestros por que se cada uno de ellos aportó en mi crecimiento profesional, a los residentes de diversas especialidades que se tomaban el tiempo para explicarme, compartir su conocimiento, para hacer esas guardias tan pesadas más amenas.

A mis compañeros de residencia Jorge, Karen, Omar, Osmar, Miguel, Brenda, Pamela, Emilio que se fueron convirtiendo en mi familia, robando risas, aprendizaje, discusiones, enojos para al final del día aportar a ser mejores profesionistas y humanos.

A grandes personas que a lo largo de mi vida me han acompañado y de alguna u otra manera han sido un gran apoyo, gracias por cruzarse en mi camino, los admiro y los quiero mucho Jaime Alejandro, Adly, Caro, Panchito, Cary, Guillermo, no me queda duda de que son excelentes personas y profesionistas.

Les agradezco infinitamente por ser parte de mi vida, ya que cada uno de ustedes puso su granito de arena para que el día de hoy yo esté escalando un peldaño más.

**DEDICATORIAS**

En memoria a mi Padre siempre estás en mi corazón



**INDICE GENERAL**

1. INTRODUCCIÓN ..... 6

2. MARCO TEORICO ..... 7

    2.1. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN ..... 7

    2.2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS ..... 9

    2.3. MODELOS Y TEORÍAS ..... 12

    2.4. FISIOPATOLOGÍA DEL INFARTO AL MIOCARDIO ..... 13

    2.5. DIAGNÓSTICO DEL IM ..... 16

    2.6. MARCO CONCEPTUAL ..... 20

3. JUSTIFICACIÓN ..... 22

    3.1. VULNERABILIDAD ..... 22

    3.2. APORTES ..... 23

    3.3. FACTIBILIDAD ..... 23

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 24

    4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN ..... 24

5. OBJETIVOS ..... 25

    5.1. OBJETIVO GENERAL ..... 25

    5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 25

6. HIPÓTESIS ..... 25

7. MATERIAL Y MÉTODOS ..... 26

    7.1. TIPO DE ESTUDIO ..... 26

    7.2. CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO ..... 26

    7.3. LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL ESTUDIO ..... 26

    7.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO ..... 26

    7.5. UNIVERSO DE TRABAJO ..... 27

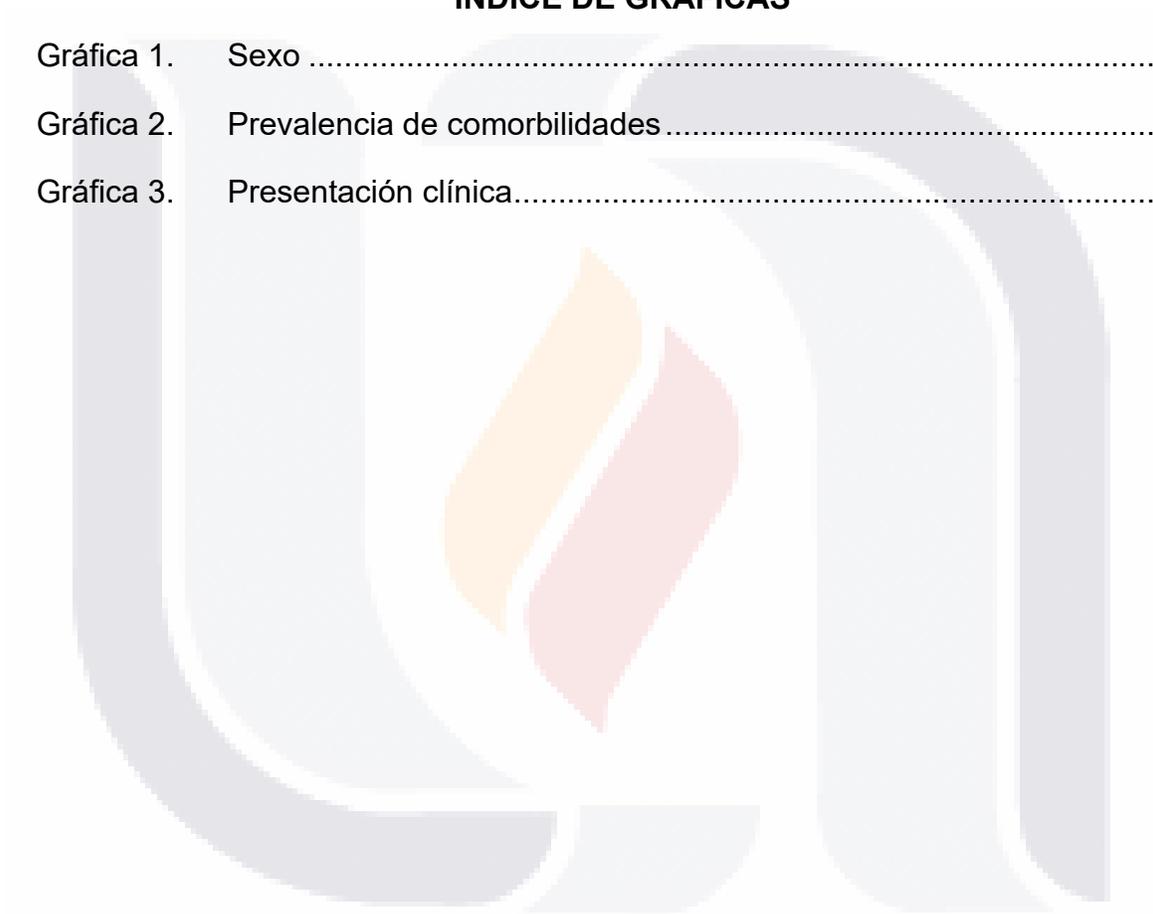
7.6.	MUESTRA .....	27
7.7.	Tamaño de la muestra .....	27
7.8.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	27
7.9.	VARIABLES.....	28
7.10.	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	29
7.11.	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	29
7.12.	CONTROL DE CALIDAD EN LA CAPTURA DE DATOS.....	30
7.13.	PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	30
7.14.	ASPECTOS ÉTICOS .....	32
7.15.	RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD .....	33
7.16.	RECURSOS HUMANOS.....	33
7.17.	RECURSOS MATERIALES .....	33
7.18.	RECURSOS FINANCIEROS .....	34
7.19.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	34
8.	RESULTADOS.....	35
9.	DISCUSIÓN .....	43
9.1.	LIMITACIONES .....	45
10.	CONCLUSIONES.....	47
11.	GLOSARIO.....	49
12.	BIBLIOGRAFÍA .....	51
13.	ANEXOS .....	54
	ANEXO A. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	54
	ANEXO B. MANUAL OPERACIONAL .....	57
	ANEXO C. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	59

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1.	Definición universal de infarto de miocardio.....	18
Tabla 2.	Edad por sexo .....	36
Tabla 3.	Prevalencia de comorbilidades .....	39
Tabla 4.	Presentación clínica .....	42

**INDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica 1.	Sexo .....	35
Gráfica 2.	Prevalencia de comorbilidades.....	37
Gráfica 3.	Presentación clínica.....	40



## RESUMEN

**Antecedentes:** El infarto al miocardio es una de las principales causas de muerte y enfermedad en el mundo, con un impacto considerable en la salud pública. Aunque típicamente se presenta con dolor torácico intenso, una proporción significativa de casos muestra síntomas atípicos, complicando su diagnóstico y tratamiento rápido. Este aspecto es especialmente crítico en las urgencias médicas, donde la velocidad y precisión del diagnóstico son esenciales para mejorar el pronóstico del paciente.

**Objetivo:** Describir el perfil clínico de los pacientes hospitalizados por infarto al miocardio de presentación atípica secundario a obstrucción coronaria que acudieron al Servicio de Urgencias en el hospital general de zona número 2 OOAD Aguascalientes en el periodo de marzo 2021 a marzo 2023. **Material y Métodos:** Este estudio es de diseño observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron expedientes de pacientes adultos diagnosticados con infarto al miocardio secundario a obstrucción coronaria, recabando datos clínicos, demográficos, y la presencia de síntomas atípicos. Se obtuvieron estadísticos de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas para las cualitativas. **Resultados:** El estudio examinó 344 pacientes con infarto al miocardio de presentación atípica, identificando una mayoría de hombres (72%) y mayores comorbilidades, incluyendo angina y cirugía cardiovascular (100%), enfermedad cerebrovascular (99.1%), y enfermedad renal crónica (96.8%). Los síntomas atípicos como fiebre y gangrena periférica estuvieron presentes en todos los casos. **Conclusiones:** Los síntomas inusuales, junto con una alta prevalencia de comorbilidades, exigen una vigilancia clínica meticulosa y abogan por la adaptabilidad en las estrategias de diagnóstico y manejo de los pacientes afectados por esta condición.

**Palabras clave:** Perfil clínico, Infarto al miocardio, Presentación atípica, Obstrucción coronaria

## ABSTRACT

**Background:** Myocardial infarction is one of the main causes of death and illness in the world, with a considerable impact on public health. Although it typically presents with intense chest pain, a significant proportion of cases show atypical symptoms, complicating its rapid diagnosis and treatment. This aspect is especially critical in medical emergencies, where the speed and accuracy of diagnosis are essential to improve the patient's prognosis. **Objective:** To describe the clinical profile of patients hospitalized for myocardial infarction with atypical presentation secondary to coronary obstruction who attended the Emergency Department at the general hospital of zone number 2 OOAD Aguascalientes in the period from March 2021 to March 2023. **Material and Methods:** This study has an observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional design. Records of adult patients diagnosed with myocardial infarction secondary to coronary obstruction were reviewed, collecting clinical and demographic data, and the presence of atypical symptoms. Central tendency and dispersion statistics were obtained for quantitative variables and absolute and relative frequencies for qualitative variables. **Results:** The study examined 344 patients with myocardial infarction of atypical presentation, identifying most men (72%) and major comorbidities, including angina and cardiovascular surgery (100%), cerebrovascular disease (99.1%), and chronic kidney disease (96.8%). Atypical symptoms such as fever and peripheral gangrene were present in all cases. **Conclusions:** Unusual symptoms, together with a high prevalence of comorbidities, demand meticulous clinical surveillance and argue for adaptability in diagnostic and management strategies for patients affected by this condition.

**Keywords:** Clinical profile, Myocardial infarction, atypical presentation, Coronary obstruction

## 1. INTRODUCCIÓN

El infarto al miocardio (IM), especialmente cuando se presenta de manera atípica, representa un desafío significativo para los sistemas de salud debido a las dificultades inherentes en su diagnóstico precoz y manejo adecuado. En la literatura médica, se ha documentado ampliamente que las presentaciones atípicas de IM son más frecuentes entre ciertos grupos, como mujeres, ancianos y personas con diabetes, quienes a menudo no experimentan el clásico dolor torácico. Esta variabilidad en los síntomas puede llevar a retrasos críticos en el reconocimiento y tratamiento de la enfermedad, aumentando el riesgo de complicaciones graves o incluso la mortalidad.

Dada la relevancia de mejorar los enfoques diagnósticos y terapéuticos para estos pacientes, este estudio tiene como objetivo abordar esta problemática. Investigaciones anteriores han destacado la heterogeneidad en la manifestación de síntomas del IM y han subrayado la necesidad de una mayor conciencia y adaptación de las estrategias clínicas para manejar eficazmente estos casos atípicos. La importancia de investigar este tema reside no solo en la mejora de los resultados clínicos individuales, sino también en la potencial reducción de la carga económica para los sistemas de salud al evitar tratamientos más costosos que resultan de diagnósticos tardíos. Además, un mejor entendimiento del perfil clínico de estos pacientes puede llevar a desarrollos en la medicina personalizada, permitiendo intervenciones más específicas basadas en patrones de riesgo particularizados. Los beneficios potenciales de esta investigación son amplios, desde la elevación de la calidad de vida de los pacientes hasta la optimización de los recursos médicos. Al identificar con mayor precisión a los pacientes en riesgo de presentaciones atípicas, los proveedores de salud pueden aplicar protocolos de evaluación y tratamiento más efectivos que están mejor alineados con las necesidades específicas de cada individuo. Esto no solo mejora la atención al paciente, sino que también refuerza la eficiencia de los servicios de urgencia, lo que es crucial para el manejo de todas las formas de enfermedades cardíacas agudas.

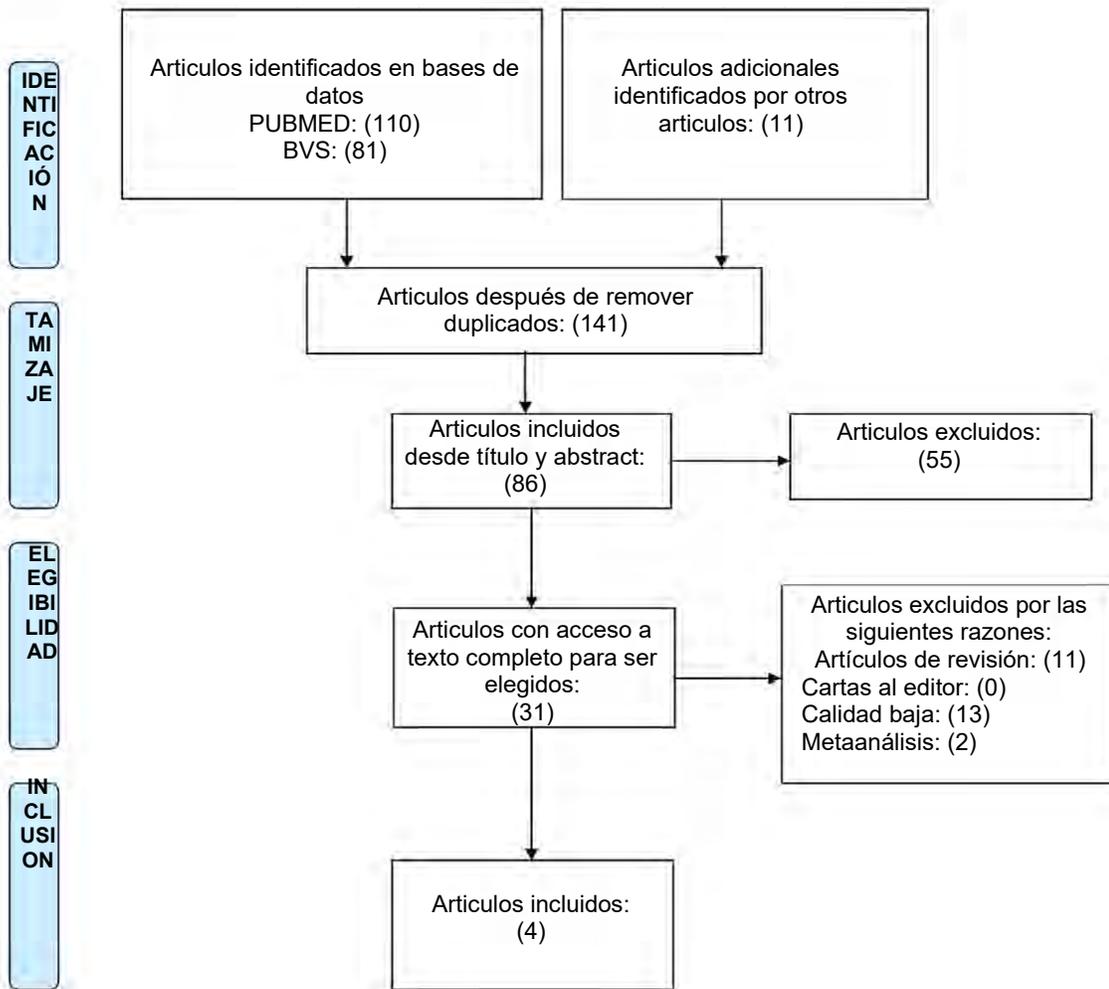
## 2. MARCO TEORICO

### 2.1. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Se realizó una búsqueda sistematizada con el algoritmo de búsqueda de antecedentes con los descriptores en ciencias de la salud (DeCS/MeSH) usando el siguiente patrón de búsqueda:

(((((Acute coronary syndrome) OR (Acute myocardial infarction)) OR (Coronary thrombosis)) OR (Cardiac infarction)) OR (MI) AND ((y\_10[Filter]) AND (data[Filter]))) AND (((Clinical symptoms) OR (Clinical signs)) OR (Clinical aspects)) OR (Clinical attributes)) OR (Clinical traits) AND ((y\_10[Filter]) AND (data[Filter]))) AND ((y\_10[Filter]) AND (data[Filter])) AND (((Non-standard presentation) OR (Unconventional presentation) AND ((y\_10[Filter]) OR (data[Filter]))) OR (((Atypical symptoms) OR (Atypical manifestation)) OR (Non-typical presentation)) AND ((y\_10[Filter]) AND (data[Filter]))) AND ((y\_10[Filter]) AND (data[Filter])) AND ((y\_10[Filter]) AND (data[Filter])) AND (((((((Atypical manifestation[Title/Abstract]) OR (Non-typical presentation[Title/Abstract])) OR (Non-classical presentation[Title/Abstract])) OR (Unusual presentation[Title/Abstract])) OR (Non-standard presentationNon-standard presentation[Title/Abstract])) OR (Unconventional presentation[Title/Abstract])) OR (Atypical symptoms[Title/Abstract])) OR (Atypical presentation[Title/Abstract]) AND ((y\_10[Filter]) AND (data[Filter]))):

### Diagrama de búsqueda de artículos



## 2.2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

En el estudio liderado por Aakriti Gupta (2021), se investigó la presentación atípica de pacientes mayores con infarto al miocardio secundario a obstrucción coronaria. El objetivo principal fue analizar las diferencias en la presentación, las incapacidades funcionales y los tratamientos entre pacientes de edad avanzada, utilizando datos del estudio SILVER-AMI, que incorporó a 3041 pacientes de 75 años o más en 94 hospitales de EE. UU. entre 2013 y 2016. La metodología incluyó análisis de regresión de riesgos proporcionales de Cox para ajustar por variables sociodemográficas y clínicas, incluyendo la incapacidad de movilidad. Los resultados clave sobre la presentación atípica revelaron que los pacientes más ancianos ( $\geq 85$  años) eran menos propensos a presentar dolor de pecho como síntoma principal en comparación con sus contrapartes algo más jóvenes (52.7% vs 57.7%). Esta menor frecuencia de presentación típica de dolor torácico en el grupo de mayor edad sugiere una necesidad de vigilancia aumentada y adaptación en los métodos de diagnóstico para esta población. Las conclusiones del estudio resaltan la variabilidad en la presentación y los desafíos asociados con el diagnóstico y tratamiento del infarto al miocardio en pacientes ancianos, subrayando la importancia de considerar la presentación atípica como un factor crítico en el manejo clínico de esta población (1)

En el estudio realizado por Neethu Maria Joseph y colaboradores (2021), se investigaron las manifestaciones atípicas de mujeres que presentan infarto de miocardio en un centro de atención terciaria. El objetivo era implementar un enfoque específico de género en el diagnóstico y tratamiento del infarto de miocardio, identificando diferencias de género en las presentaciones clínicas de los pacientes. La metodología empleada fue un estudio analítico transversal con 240 participantes, divididos equitativamente entre hombres y mujeres, diagnosticados y estabilizados tras un infarto de miocardio. Los resultados destacados sobre la presentación atípica incluyeron que, aunque el dolor típico de esternón irradiado al brazo izquierdo fue similar entre hombres y mujeres (23.7% vs. 24.3%), se observó una mayor frecuencia de dolor en la parte superior del pecho y la región interescapular

en mujeres (12.6% vs. 4.4%). Además, aproximadamente el 85% de las mujeres presentaron manifestaciones atípicas como mareos, sudoración, dificultad para respirar, vómitos, palpitaciones, desmayos, dolor de espalda y fatiga, en comparación con el 70% de los hombres. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $P < 0.005$ ). La conclusión del estudio subrayó la necesidad de un enfoque específico de género para evitar retrasos en el diagnóstico y tratamiento de mujeres con infarto de miocardio, dado que presentan síntomas atípicos con mayor frecuencia. Este hallazgo respalda la implementación de evaluaciones enfocadas y adaptadas para las mujeres en el contexto de la atención cardíaca (2).

En el estudio liderado por M Yldau van der Ende (2020), se investigaron las diferencias de género en los infartos de miocardio no reconocidos dentro de la población general. Utilizando datos de la Lifelines Cohort Study, que siguió a individuos mayores de 18 años con un ECG basal normal desde su visita inicial hasta la primera visita de seguimiento, aproximadamente cinco años después, con un total de 97,203 participantes. Los hallazgos específicos sobre la presentación atípica revelaron que, durante un seguimiento medio de 3.8 años, se diagnosticaron infartos de miocardio a 139 mujeres (0.24%) y 305 hombres (0.76%). Adicionalmente, 59 mujeres y 60 hombres fueron clasificados con infarto de miocardio no reconocido según los cambios en sus ECGs. El porcentaje de infartos no reconocidos fue significativamente mayor en mujeres que en hombres, 30% frente a 16% respectivamente ( $P < 0.001$ ). Las diferencias en proporciones entre mujeres y hombres fueron más notables en las edades de 40 a 49 años y de 50 a 59 años. La tasa de incidencia ajustada por edad para la población general holandesa de infartos reconocidos fue de 1.69 en mujeres y 2.67 en hombres por cada 1000 personas-año, mientras que para infartos no reconocidos fue de 0.23 en mujeres y 0.63 en hombres por cada 1000 personas-año. El estudio concluyó que una proporción considerable de infartos de miocardio no son reconocidos, especialmente entre mujeres, lo que indica que las oportunidades para terapias preventivas secundarias siguen siendo subutilizadas. Estos resultados apoyan la necesidad de estrategias de diagnóstico y tratamiento específicas para mejorar la

identificación y manejo del infarto de miocardio, particularmente en mujeres, para evitar retrasos en la atención y mejorar los resultados de salud (3).

En el estudio dirigido por Jacquelyn Hovey (2021), se aborda el caso inusual de un hombre de 62 años con antecedentes de hipertensión, diabetes tipo II y accidente cerebrovascular isquémico, quien presentó hipo persistente como síntoma inicial. Este caso se destaca por ser uno de los pocos en los que el hipo se asoció con isquemia miocárdica y enfermedad coronaria severa de tres vasos, lo cual es raro y sugiere que el hipo puede ser un indicador de condiciones médicas graves cuando es persistente. La metodología incluyó una evaluación detallada en un departamento de emergencias, donde se realizaron pruebas como electrocardiogramas y troponinas, seguido de una angiografía coronaria que reveló estenosis significativas en las principales arterias coronarias. Este paciente fue sometido a cirugía de bypass coronario, después de la cual se resolvió su hipo. Los resultados indicaron que, aunque el hipo es generalmente considerado un síntoma leve y autolimitado, en este caso fue uno de los síntomas primarios de una enfermedad coronaria grave. La prevalencia de hipo como presentación atípica fue destacada en este único caso dentro del contexto de un estudio más amplio sobre síntomas atípicos en el síndrome coronario agudo. La intervención quirúrgica resultó en la resolución completa del hipo, lo que sugiere una relación causal entre la isquemia miocárdica y la irritación del nervio frénico que puede activar el arco reflejo del hipo. La conclusión del estudio resalta la importancia de considerar una evaluación exhaustiva para síndrome coronario agudo en pacientes que presentan síntomas atípicos como el hipo, especialmente si tienen factores de riesgo significativos para enfermedades cardiovasculares. Esto subraya que, en casos raros, el hipo persistente podría ser un indicador de una patología grave subyacente y no debería ser ignorado en contextos clínicos, particularmente en pacientes de alto riesgo (4).

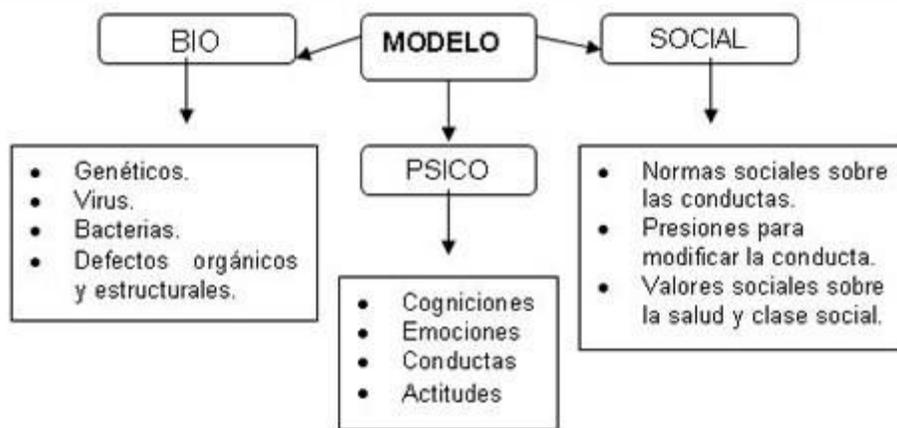
## **2.3. MODELOS Y TEORÍAS**

### **2.3.1. MODELO BIOPSIOSOCIAL DE LA SALUD**

El Modelo Biopsicosocial de la Salud representa una evolución crucial en nuestra comprensión de la salud y la enfermedad, alejándose de una visión meramente biomédica para abrazar una perspectiva más holística e integradora. Según este modelo, el estado de salud de un individuo y la manifestación de enfermedades como el infarto al miocardio no pueden ser entendidos únicamente a través de la lente de los factores biológicos; más bien, son el resultado de la interacción compleja entre los elementos biológicos, psicológicos y sociales. Esta concepción reconoce que mientras los componentes biológicos como la genética y la fisiología juegan un papel indudable en la predisposición y el desarrollo de condiciones médicas, los aspectos psicológicos, como el estrés y la salud mental, así como los factores sociales, incluyendo el entorno, las relaciones interpersonales y el estatus socioeconómico, son igualmente significativos. Este modelo es particularmente pertinente para abordar enfermedades complejas como el infarto al miocardio, donde los factores de riesgo varían ampliamente y van desde aquellos inherentemente no modificables, como ciertos aspectos genéticos predisponentes, hasta una amplia gama de factores modificables que incluyen, pero no se limitan a, el estilo de vida, los hábitos alimenticios, la actividad física, la exposición al estrés, y el manejo de la salud mental. Por ejemplo, la influencia de la dieta y el ejercicio en la salud cardiovascular es bien conocida, pero el Modelo Biopsicosocial subraya también la importancia de cómo el estrés crónico y las condiciones de salud mental como la depresión o la ansiedad pueden influir en el riesgo cardiovascular, mediando efectos negativos a través de mecanismos como el aumento de la presión arterial, cambios en la coagulación sanguínea y alteraciones en el metabolismo de lípidos. Además, el modelo destaca el papel de los factores sociales, incluidos los determinantes socioeconómicos de la salud, en la incidencia y el curso de las enfermedades cardíacas. La accesibilidad a recursos de salud, la calidad de la educación, las condiciones de vida y trabajo, y la red de apoyo social, pueden todos influir en la prevalencia de factores de riesgo y en la eficacia de las estrategias de

prevención y manejo de enfermedades. Así, el Modelo Biopsicosocial no solo amplía nuestra comprensión de cómo se desarrolla y se manifiesta el infarto al miocardio, sino que también orienta hacia enfoques de tratamiento y prevención más inclusivos y personalizados que abordan la totalidad de factores que contribuyen a la salud y la enfermedad.(5)

Modelo biopsicosocial



**Fuente:** Factores determinantes del modelo biopsicosocial (Engel 1977, 1980, 1981)

#### 2.4. FISIOPATOLOGÍA DEL INFARTO AL MIOCARDIO

La fisiopatología del infarto al miocardio, un complejo proceso que subyace a una de las causas más comunes de mortalidad a nivel mundial, implica una interacción multifacética entre la obstrucción de las arterias coronarias, la isquemia miocárdica y la resultante necrosis del tejido cardíaco. Este proceso no solo refleja la culminación de una serie de eventos patológicos interconectados sino también destaca la importancia de los mecanismos compensatorios del cuerpo y su eventual fallo ante una obstrucción significativa. El inicio de la fisiopatología del infarto al miocardio se encuentra frecuentemente en la aterosclerosis, una condición caracterizada por la acumulación progresiva de placas compuestas de lípidos, células inflamatorias, y tejido fibroso en las paredes internas de las arterias

coronarias. Esta acumulación puede eventualmente llevar a la estenosis, reduciendo el flujo sanguíneo hacia el músculo cardíaco. Sin embargo, el evento precipitante en la mayoría de los infartos es la ruptura o erosión de una placa aterosclerótica vulnerable, lo cual expone su contenido trombogénico al flujo sanguíneo y desencadena la formación de un trombo. Si este trombo es lo suficientemente grande como para obstruir el flujo sanguíneo, el tejido miocárdico distal a la obstrucción se ve privado de oxígeno y nutrientes esenciales, iniciando el proceso de isquemia.(6,7)

La isquemia miocárdica desencadena una cascada de eventos bioquímicos y celulares que, si no se revierten en un periodo corto, conducen a la necrosis del tejido afectado. La falta de oxígeno resulta en un cambio del metabolismo aeróbico al anaeróbico, lo cual es ineficiente y lleva a una disminución en la producción de ATP, afectando la función de las bombas iónicas celulares y provocando una alteración en el mantenimiento del equilibrio iónico. La acumulación de iones de calcio intracelulares y la liberación de radicales libres adicionan estrés al miocito ya comprometido, lo que puede acelerar la muerte celular. Simultáneamente, la respuesta inflamatoria juega un rol crucial tanto en la eliminación de células necróticas como en la reparación del tejido dañado. Sin embargo, este proceso también puede contribuir al daño adicional del tejido sano circundante a través de la liberación de enzimas y mediadores proinflamatorios. A medida que el tejido muere, se libera una serie de biomarcadores al torrente sanguíneo, incluyendo troponinas cardíacas, que son fundamentales para el diagnóstico clínico del infarto al miocardio. La necrosis del tejido miocárdico no solo compromete la función del corazón como bomba sino también puede llevar a complicaciones agudas y crónicas, incluyendo arritmias, insuficiencia cardíaca, y la formación de aneurismas miocárdicos. La reparación del tejido implica la formación de tejido cicatricial por fibroblastos, lo cual, aunque necesario para la cicatrización, puede alterar la conductividad eléctrica del corazón y su capacidad contráctil.(8)

### **2.4.1. EPIDEMIOLOGÍA DEL IM**

De acuerdo con el último reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los eventos cardiovasculares son la causa principal de muerte en el mundo; de estos, el IM ocupa un lugar preponderante y su prevalencia se extiende entre los países de medianos y bajos ingresos.<sup>1</sup> Más de siete millones de personas mueren cada año como consecuencia de la cardiopatía isquémica(9). Más de tres millones de personas desarrollan IM con elevación del ST en el mundo anualmente, y más de 4 millones cusan con patología cardiovascular.(10)

La incidencia de las enfermedades cardiovasculares (ECV), incluyendo IM, es mayor en países de bajos ingresos, a pesar de que estos países tienen la menor carga de factores de riesgo. Las tasas de letalidad son más altas en los países de bajos ingresos, e independientemente del tipo de ingreso del país, las comunidades rurales tienen una menor carga de factores de riesgo que las comunidades urbanas, pero mayores tasas de ECV y mayores tasas de letalidad.(7,10)

La principal causa de muerte en Latinoamérica es la enfermedad cardiovascular, y es una de las regiones del mundo con más alta carga de factores de riesgo cardiovascular, especialmente sobrepeso, dislipidemia y diabetes mellitus

### **2.4.2. FACTORES DE RIESGO DEL IM**

La mayoría de los factores de riesgo conocidos son modificables, e incluyen: la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el tabaquismo, la dislipidemia, la obesidad, el síndrome metabólico. Entre los no modificables se encuentran: la edad, el sexo y la predisposición genética.(7,10,11)

En Latinoamérica, de acuerdo con los estudios de Mesías, P. y Cantos, Q., los factores de riesgos para contraer enfermedades isquémicas del corazón pueden variar dependiendo el sexo, nivel económico o la edad; sin embargo, entre los que más destacan en la mayoría de los casos presentados son: el sobrepeso, consumo de alcohol, hipertensión, diabetes mellitus, entre otras.(12)

### **2.4.3. CLASIFICACIÓN DEL IM**

La Sociedad Europea de Cardiología, la American College of Cardiology Foundation, la American Heart Association y la World Heart Federation han unificado los criterios para establecer la definición, el diagnóstico y el tratamiento del infarto de miocardio de la siguiente manera: (7,13)

- Tipo 1: espontáneo, caracterizado por rotura de la placa aterosclerótica, ulceración, fisura o erosión con trombo intraluminal resultante en uno o más arterias coronarias, lo que lleva a una disminución del miocardio, flujo sanguíneo o embolización distal y posterior necrosis miocárdica.
- Tipo 2: necrosis miocárdica en la que hay una afección distinta a la coronaria, la inestabilidad de la placa provoca un desequilibrio entre el miocardio, suministro y demanda de oxígeno. Los mecanismos incluyen hipotensión, hipertensión, taquiarritmias, bradiarritmias, anemia, hipoxemia, arteria coronaria, espasmo, disección espontánea de la arteria coronaria, embolia coronaria y disfunción microvascular coronaria.
- Tipo 3: IM que provoca muerte cardíaca con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica cuando no hay biomarcadores disponibles o IM que se detecta en la autopsia.
- Tipo 4a: IM relacionado a intervención coronaria percutánea.
- Tipo 4b: IM relacionado a trombosis del stent.
- Tipo 5: IM relacionado a cirugía de revascularización miocárdica.

### **2.5. DIAGNÓSTICO DEL IM**

Un cuadro típico debe ser catalogado por el clínico como síndrome isquémico coronario agudo (SCA) e iniciar la búsqueda exhaustiva de un diagnóstico nosológico, que puede ser desde IM, con o sin elevación del segmento ST, la angina

inestable y la angina estable, hasta patologías psiquiátricas y digestivas (psicosis, dolor torácico de origen no cardíaco).(7,9)

La primera herramienta diagnóstica es el electrocardiograma de 12 derivaciones, que debe ser realizado en los primeros 10 minutos de la valoración.<sup>4</sup> Los criterios son: presencia de una elevación del segmento ST > 2 mm en dos derivaciones contiguas, o > 2 mm en derivaciones V1 a V2, o en la aparición de un bloqueo completo de rama izquierda (BCRI) nuevo o presumiblemente nuevo; para mujeres, son solo 1.5 mm.(7)

La radiografía de tórax es considerada como prescindible, dado que solo es posible identificar, algunas veces, signos de insuficiencia cardíaca. No se recomienda su utilización en el dolor precordial con sospecha de síndromes coronarios, a menos que se tengan datos de insuficiencia cardíaca o para monitorear catéteres en el sistema arterial.(7)

Entre los marcadores cardio específicos de daño del miocardio, están los cálculos cuantitativos de la fracción MB de creatina cinasa, de la mioglobina, de troponina I convencional y de troponina T; sin embargo, las primeras dos ya no son recomendadas, puesto que las troponinas adquieren positividad incluso 4 a 6 h después de comenzar el infarto, y son invariablemente anormales a las 8 a 12 horas. Estos biomarcadores, conocidos como «enzimas cardíacas», son utilizados para establecer el diagnóstico diferencial (cuando son positivos) entre IAMSEST y angina inestable, cuando el electrocardiograma no muestra supradesnivel ST. Cuando hay elevación del ST y los marcadores son positivos, el diagnóstico preciso es IAMCEST. Recientemente, el uso de la troponina de alta sensibilidad, o de cuarta generación, ha llevado a un diagnóstico más pronto, puesto que detecta un límite de hasta 100 veces menor, y en el transcurso de la primera y segunda hora.(7)

En la gran mayoría de los casos basta con estas herramientas para establecer el diagnóstico e instaurar tratamiento, y en lugares donde hay limitación de recursos, no siempre es posible continuar con estudios de gabinete más sofisticados como ecocardiograma y la resonancia magnética nuclear y la gammagrafía; sin embargo,

estos son bastante útiles para la toma de decisiones y estratificación del padecimiento. Para confirmar la isquemia, por ejemplo, la ecocardiografía revela hipocinesia en la contracción del ventrículo isquémico, antes de que el electrocardiograma registre eléctricamente la consecuencia de la isquemia. Sin embargo, sigue siendo costo-beneficio inferior y tiene menor disponibilidad.(7)

**Tabla 1. Definición universal de infarto de miocardio**

<p>Elevación de marcadores de daño miocárdico preferiblemente troponina, asociado a algunos de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Síntomas de isquemia</li> <li>Cambios en la onda T, segmento ST o BRI nuevos o presumiblemente nuevos</li> <li>Desarrollo de ondas Q patológicas en el ECG</li> <li>Evidencia de alteraciones de la contractilidad en las técnicas de imagen</li> <li>Evidencia de trombo en las arterias coronarias mediante angiografía</li> </ul> <hr/> <p>Muerte cardíaca con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica y cambios del ECG presumiblemente nuevos, o BRI nuevo, pero la muerte tiene lugar antes de que los valores de biomarcadores cardíacos hayan aumentado</p> <hr/> <p>Trombosis intra-stent asociada a infarto de miocardio cuando se detecta por angiografía coronaria o autopsia en el contexto de una isquemia miocárdica, sumado a un aumento de los valores de biomarcadores cardíacos</p> <hr/> <p>BRI: bloqueo de rama izquierda; ECG: electrocardiograma.</p>
---

**Fuente:** Tomado de Narváez, I. 2017.

**2.5.1. SÍNTOMAS TÍPICOS DEL IM**

El síntoma cardinal es el dolor. Este es un dolor precordial o retroesternal de tipo opresivo, aparece durante el reposo o el esfuerzo, irradia hacia el maxilar inferior, hacia ambos hombros, ambos brazos completos, solo el brazo izquierdo o a la región interescapular.(9,11)

Es de gran intensidad, de carácter creciente (opresión, quemazón o malestar) y puede llegar a ser intolerable, con duración mayor de 30 minutos que no cede en reposo. Puede ser acompañado por manifestaciones de reacción adrenérgica como taquicardia sinusal, aumento en la presión, diaforesis y palidez, o de reacción vagal como bradicardia sinusal, hipotensión arterial, náusea y vómito.(7,11)

### **2.5.2. SÍNTOMAS ATÍPICOS DEL IM**

Hasta el 30 % de los casos presentan un cuadro indoloro o «silencioso» o atípico, y se presenta con mayor frecuencia en pacientes diabéticos, ancianos y mujeres. (7,11,14,15). El cuadro atípico es mucho más frecuente en ancianos y presenta los siguientes síntomas: disnea, ortopnea y disminución de las diuresis debidas a insuficiencia ventricular izquierda; confusión, palpitaciones, náusea y vómito (7,11,16), debilidad secundaria a bajo gasto cardiaco, condicionada por la mala perfusión, síncope, gangrena periférica por embolia proveniente de un trombo mural de la zona infartada, embolia pulmonar; dolor atípico, tos, muerte súbita(17,18).

Se mencionan otros síntomas atípicos como dolor abdominal, fatiga (19), Fiebre intermitente, escalofríos, tos no productiva diurna, disnea en reposo (20), dolor de espalda (21), dolor de cabeza episódico, asociada a sudoración (17), agitación (22).

## **2.6. MARCO CONCEPTUAL**

### **Infarto de Miocardio (IM)**

El IM es definido como la muerte de células miocárdicas debido a isquemia prolongada, representando la manifestación más grave de la enfermedad coronaria. Este evento es precipitado por la obstrucción de las arterias coronarias, generalmente a causa de la ruptura de placas ateroscleróticas, resultando en una disminución crítica del flujo sanguíneo al miocardio.(7)

### **Presentación Clínica y Diagnóstico**

Aunque el dolor torácico es el síntoma más comúnmente asociado con el IM, hasta un 30% de los casos pueden presentar síntomas atípicos, especialmente en subgrupos específicos como ancianos, mujeres y pacientes diabéticos. Esta variabilidad en la presentación clínica puede complicar el diagnóstico y el inicio oportuno del tratamiento.(7)

### **Tratamiento del IM**

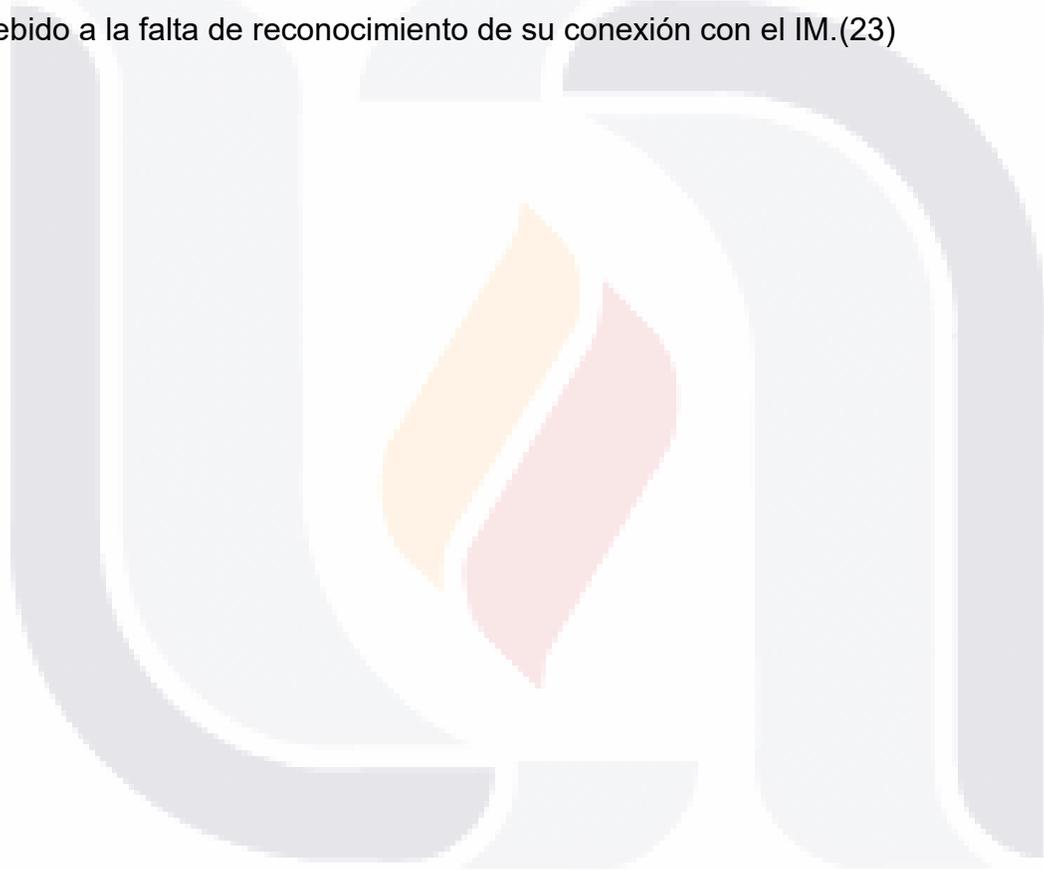
El manejo del IM incluye tanto estrategias de reperfusión para restaurar el flujo sanguíneo coronario, como el uso de terapias médicas para mitigar la progresión de la enfermedad y prevenir complicaciones. La elección del tratamiento depende de la presentación clínica y el tipo de IM, así como de factores individuales del paciente, incluyendo comorbilidades y capacidad funcional.(7)

### **Síntomas Típicos del IM**

Los síntomas típicos del IM incluyen dolor o molestia torácica, que es a menudo descrita como una sensación de opresión, aplastamiento o quemazón que puede irradiarse al cuello, mandíbula, hombros, espalda o brazos, particularmente el izquierdo. Este dolor torácico es significativo, puede emerger tanto en reposo como durante el esfuerzo, y suele acompañarse de síntomas como sudoración (diaforesis), náuseas, vómitos, debilidad extrema, mareos, palidez y síntomas de insuficiencia cardíaca como la dificultad para respirar (disnea).(23)

**Síntomas Atípicos del IM**

Los síntomas atípicos son aquellos que se desvían de la presentación clásica del IM y pueden incluir síntomas como fatiga inusual, disnea sin dolor torácico, dolor en áreas inusuales como en el abdomen superior, o incluso síntomas que se asemejan a un trastorno digestivo, como ardor de estómago. Estos síntomas son más prevalentes entre ciertos grupos de pacientes, como las mujeres, los ancianos y las personas con diabetes, lo que puede llevar a retrasos en el diagnóstico y tratamiento debido a la falta de reconocimiento de su conexión con el IM.(23)



### 3. JUSTIFICACIÓN

Este estudio se fundamenta en la observación recurrente y documentada de que las presentaciones atípicas de infarto al miocardio, las cuales implican desafíos significativos tanto para el diagnóstico como para el tratamiento oportuno. Investigaciones previas, como la realizada por Gupta et al., han evidenciado que los síntomas atípicos son más frecuentes en pacientes de edad avanzada, lo que resulta en una necesidad imperativa de adaptar y mejorar los métodos de diagnóstico y vigilancia en esta demografía. Este estudio reveló que los pacientes mayores de 85 años presentan dolor torácico con menos frecuencia que aquellos de menor edad, lo que sugiere diferencias fisiológicas o de percepción del dolor que pueden complicar la identificación rápida de un evento cardíaco agudo (1). Por otro lado, el trabajo de Neethu Maria Joseph subraya la variabilidad de la presentación clínica entre géneros, mostrando que las mujeres experimentan síntomas como mareos y dolor en la parte superior del pecho con mayor frecuencia que los hombres, y estas manifestaciones atípicas pueden llevar a retrasos críticos en su atención (2). Adicionalmente, la investigación de M Yldau van der Ende en la población general ha destacado que una considerable cantidad de infartos al miocardio no son reconocidos oportunamente, especialmente en mujeres, lo cual subraya la necesidad de estrategias diagnósticas y terapéuticas específicas que consideren la idiosincrasia de los síntomas atípicos (3). Finalmente, el estudio de Jacquelyn Hovey sobre un caso de hipo persistente como manifestación inusual de isquemia miocárdica ilustra cómo síntomas no convencionales pueden ser indicativos de condiciones médicas subyacentes graves (4).

#### 3.1. VULNERABILIDAD

Actualmente, la gran prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas y la mayor sobrevida de los pacientes que sufren complicaciones de enfermedades cardiovasculares pueden incrementar la probabilidad de que los pacientes presenten factores asociados con IM de síntomas atípicos, que por su naturaleza tengan un retraso en su diagnóstico y tratamiento oportuno. Por lo que el estudio detallado del perfil clínico del IM en población mexicana puede contribuir a orientar

la actitud diagnóstica diaria en los servicios de primer contacto, a fin de reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida.

### **3.2. APORTES**

El estudio busca entender cómo los síntomas atípicos influyen en el retraso del diagnóstico y tratamiento en pacientes con infarto al miocardio, lo cual puede ser crucial para la implementación de estrategias más eficaces en la atención inicial y para la educación sanitaria dirigida tanto a profesionales como a la población en riesgo. El propósito del estudio es enriquecer el conocimiento clínico sobre las presentaciones atípicas del infarto al miocardio, contribuyendo a un diagnóstico más precoz y preciso, lo cual puede influir directamente en la optimización de los tratamientos iniciales y en la reducción de complicaciones agudas, más que en la mortalidad o calidad de vida a largo plazo. El resultado esperado del estudio es establecer un perfil detallado de los síntomas atípicos, proporcionando así una base para la formación médica y la revisión de protocolos de atención inicial en urgencias, lo que podría mejorar la eficacia de la atención médica inmediata y la sensibilización sobre la diversidad de presentaciones clínicas del infarto. Así mismo, se proporcionarán datos fundamentales sobre la incidencia de presentaciones atípicas de infarto al miocardio en un contexto específico, ofreciendo evidencia que puede ser utilizada para ajustar las prácticas clínicas y los protocolos de educación para el personal de salud del IMSS, mejorando la detección y tratamiento de estos casos en las fases más tempranas.

### **3.3. FACTIBILIDAD**

El presente estudio es factible, toda vez que se realizará en el marco de las actividades propias del posgrado de residencias médicas, con revisión de expediente clínico a través del sistema electrónico PHEDS, que es de fácil acceso. El diseño del estudio facilita su implementación, los recursos materiales se encuentran a disponibilidad del tesista, quien además cuenta con un asesor metodológico y experto, con amplia trayectoria en el área.

## **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El presente estudio se enfoca en profundizar la comprensión de las presentaciones atípicas del infarto al miocardio (IM) secundario a obstrucción coronaria (OC), un área que ha sido insuficientemente investigada hasta la fecha. A pesar de significativos avances en el manejo del IM, se observa que las presentaciones atípicas a menudo resultan en diagnósticos tardíos o incorrectos, especialmente en subgrupos vulnerables como mujeres y ancianos, quienes tienden a presentar síntomas menos reconocibles que el dolor torácico convencional.

Tradicionalmente, el dolor torácico se ha considerado el síntoma cardinal del IM. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que un número considerable de pacientes, especialmente mujeres y ancianos, presentan síntomas atípicos como fatiga, disnea, dolor abdominal o incluso síntomas vagos como mareos y sudoración. Estas manifestaciones pueden llevar a diagnósticos erróneos o retrasados, aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad. Así mismo, investigaciones han confirmado que existen diferencias significativas en las presentaciones de IM entre diferentes grupos demográficos. Por ejemplo, el estudio SILVER-AMI destacó que los pacientes mayores de 85 años presentan menos frecuentemente dolor torácico comparados con aquellos de menor edad. Similarmente, estudios como los realizados por Neethu Maria Joseph han evidenciado que las mujeres tienden a presentar síntomas más atípicos en comparación con los hombres. Por lo anterior, este estudio pretende llenar el vacío existente en la literatura médica y contribuir significativamente a la mejora del manejo clínico de estos pacientes, proporcionando una base sólida para la optimización de los protocolos de atención médica urgente.

La pregunta de investigación que guiará este estudio es la siguiente:

### **4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo se caracterizan clínicamente los pacientes con presentaciones atípicas de infarto al miocardio secundario a obstrucción coronaria en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 2 OOAD Aguascalientes?:

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. OBJETIVO GENERAL

Describir el perfil clínico de los pacientes hospitalizados por infarto al miocardio de presentación atípica secundario a obstrucción coronaria que acudieron al Servicio de Urgencias en el hospital general de zona número 2 OOAD Aguascalientes en el periodo de marzo 2021 a marzo 2023.

### 5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la distribución por edad, género y ocupación de los pacientes atendidos por infarto al miocardio de presentación atípica y obstrucción coronaria.
- Caracterizar los antecedentes personales patológicos crónico-degenerativos y la presentación atípica de infarto al miocardio en la población estudiada.
- Caracterizar los síntomas y signos clínicos que definen la presentación atípica de infarto al miocardio en los pacientes atendidos.

## 6. HIPÓTESIS

Este estudio, al ser de tipo descriptivo, no es pertinente plantear hipótesis

## **7. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **7.1. TIPO DE ESTUDIO**

Estudio descriptivo, transversal.

### **7.2. CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO**

Por la ceguedad en la aplicación y evaluación de las maniobras: abierto.

Por el objetivo general: Descriptivo.

Por el control de la maniobra hecha por los investigadores: observacional.

Por la medición del fenómeno en el tiempo: transversal.

De acuerdo con la direccionalidad: retrospectivo.

Por la captación de la información: retrolectivo (expedientes y registros clínicos).

Por la conformación de los grupos: homodémico (personas ingresadas al Servicio de Urgencias por SCA, en el período de marzo 2021 a marzo 2023).

Por el número de unidades médicas participantes: unicéntrico (Hospital General de Zona número 2).

### **7.3. LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL ESTUDIO**

El estudio se llevó a cabo por el Servicio de Urgencias y el Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) del Hospital General de Zona número 2 del OOAD Estatal Aguascalientes, del IMSS, ubicado en Avenida los Conos número 102, fraccionamiento Ojocaliente, Aguascalientes, Aguascalientes, México, con código postal 20196. Esto ocurrió durante los 6 meses posteriores a su aprobación por parte de los Comités Locales de Ética en Investigación y de Investigación en Salud correspondientes.

### **7.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

- i. Diagrama de flujo del estudio

## **7.5. UNIVERSO DE TRABAJO**

### **7.5.1. POBLACIÓN FUENTE**

Expedientes clínicos de pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias del HGZ 2 OOAD Aguascalientes.

### **7.5.2. POBLACIÓN ELEGIBLE**

Expedientes clínicos de pacientes hospitalizados por IM, que acudieron al SU en el HGZ 2 OOAD Aguascalientes, en el periodo de marzo 2021 a marzo 2023.

## **7.6. MUESTRA**

### **7.6.1. TIPO DE MUESTREO**

Probabilístico

### **7.7. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se aplicará el cálculo de muestra considerando que las variables de interés (síntomas) son de tipo cualitativo y la población es de tipo infinita, con la siguiente fórmula:

$n$  = tamaño de la muestra

$Z$  = valor de  $Z$  crítico, nivel de confianza.

$p$  = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia (33 % de los casos cursan con síntomas atípicos)

$q$  = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio ( $1 - p$ ).

$d$  = nivel de precisión absoluta

Por lo que se requiere un tamaño de muestra  $n=344.8$ .

## **7.8. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **7.8.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Expedientes de hombres y mujeres.

- Expedientes de pacientes mayores de 18 años.
- Expedientes de pacientes valorados en el servicio de urgencias.
- Expedientes de pacientes con sospecha de síndrome coronario agudo.

#### **7.8.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Expedientes de pacientes en quienes se integró diagnóstico de patología coronaria distinta a IM.
- Expedientes de pacientes que no cuenten con el soporte documental de los estudios de imagen y laboratorio que confirmen el diagnóstico de IM (ECG, Enzimas cardiacas).

#### **7.8.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Expedientes de pacientes que sean ilegibles al momento de la captura de los datos.

### **7.9. VARIABLES**

#### **7.9.1. VARIABLES DEPENDIENTES**

- Ausencia de dolor precordial / dolor atípico.
- Disminución de la diuresis.
- Náusea / vómito.
- Gangrena periférica.
- Síncope.
- Fiebre.

#### **7.9.2. VARIABLES INDEPENDIENTES**

- Edad mayor a 60 años.
- Mujer.
- Diabetes mellitus tipo 2.
- Antecedente de falla cardiaca.
- Antecedente de enfermedad cerebrovascular.
- Antecedente de cirugía cardiovascular.
- Dislipidemia.
- Angina.
- Enfermedad renal.
- Consumo frecuente de tabaco.

- Otra comorbilidad (\_\_\_\_\_).

### **7.9.3. VARIABLES DESCRIPTORAS**

- Edad.
  - Sexo.
  - Antecedente de hipertensión arterial sistémica.
  - Presencia de síntomas:
  - Opresión torácica,
  - Dolor en hombro,
  - Sudoración,
  - Palpitaciones,
  - Malestar torácico,
  - Dolor en espalda superior,
  - Acortamiento de la respiración,
  - Dolor de extremidad,
  - Fatiga inusual,
  - Náusea,
  - Mareo,
  - Dolor torácico,
  - Indigestión.
- 

### **7.10. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

Para la recopilación de información se elaboró un formato de captura de datos en el que se integraron los síntomas de la ACS Symptom Checklist (Anexo).

### **7.11. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos de los expedientes fueron recabados por parte de la tesista, en el Formato de captura de datos para ser vaciados en una malla de Excel y proceder a su análisis bajo la asesoría estrecha del asesor metodológico y experto.

## **7.12. CONTROL DE CALIDAD EN LA CAPTURA DE DATOS**

Previo al vaciado de datos en la malla de Excel, la tesista revisó de forma sistemática los formatos de recolección de datos llenados y posteriormente se realizó una limpieza y corrección de la base de datos para corregir o eliminar aquellos que eran implausibles.

Prevención de sesgo de información: estratégicamente se utilizó la captura-recaptura de los datos para reducir posibles sesgos al recopilar la información en la base de datos de Excel, debido a que los participantes siguieron pautas específicas del manual operativo para identificar y corregir errores, certificando la confiabilidad de la información recabada.

Prevención de sesgo de selección: esto se logró mediante los criterios de inclusión, exclusión y eliminación para disminuir la probabilidad de sesgo de selección. En este estudio, se consideraron a los pacientes con diagnóstico de infarto del miocardio en el servicio de Urgencias en el Hospital General de Zona 2 Aguascalientes durante el periodo de marzo 2021 a marzo 2023.

Control de sesgo de confusión: se empleó el análisis multivariado como táctica para gestionar el sesgo, incorporando variables como el género y la edad del paciente, entre otras. Esto permitió la evaluación de la relación entre los factores de riesgo y la manifestación de la sintomatología atípica, de manera independiente a la influencia de dichas variables de confusión.

## **7.13. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Todos los datos fueron analizados utilizando los softwares Prism® (GraphPad®, Estados Unidos), versión 8, para Windows® y SPSS® (IBM®, Estados Unidos), versión 25, para Windows®. Se empleó estadística descriptiva para los datos generales de la población en estudio y las características clínicas y sociodemográficas recabadas. Las variables cuantitativas con distribución normal se reportaron en media y desviación ( $\pm$ ) o error estándar, mientras que las variables cuantitativas con distribución no normal fueron reportadas en mediana y rango intercuartílico (RIC).

Para determinar la normalidad en la distribución de las frecuencias, se ejecutó una prueba Kolmogorov-Smirnov en los grupos con más de 50 observaciones y una prueba de Shapiro-Wilk en aquellos con menos de 50. Las variables categóricas se describieron en porcentajes.



#### 7.14. ASPECTOS ÉTICOS

Se trató de un estudio **SIN RIESGO**, ya que se obtuvo información exclusivamente de los expedientes clínicos. Por esto, la necesidad de obtención de consentimiento informado estuvo condicionada, como estableció la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Categoría II. Con base en lo establecido por el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud vigente en México, en su Artículo 3, esta investigación para la salud comprendió el desarrollo de acciones que contribuyeron a mejorar la calidad de vida.

El programa de investigación se basó en los 4 principios básicos de bioética: no maleficencia, beneficencia, justicia y autonomía. En este estudio no se realizaron procedimientos que pusieran en riesgo la integridad del paciente. Además, se aseguró el adecuado manejo de los datos y resultados obtenidos, se entregó información verídica a pacientes y representantes legales; y se protegió la confidencialidad y la toma de decisión libre, informada y responsable.

Asimismo, dentro de los aspectos éticos fundamentales en esta investigación, se encontraba el respeto total hacia la integridad física, emocional y moral del paciente, principio basado en la declaración de Helsinki, Finlandia, en junio de 1964 y cuya última y actualización más reciente se situó en el año 2013, en la 64.º Asamblea General en Fortaleza, Brasil, por la Asociación Médica Mundial, donde se propusieron los principios éticos que sirvieron para orientar a los médicos y a otras personas que realizaban investigación médica en seres humanos.

Esta investigación, en todas sus etapas, estuvo basada en los principios éticos del Informe Belmont de 1979, ya que se basó en mantener el respeto a su autonomía, confidencialidad y beneficencia, donde se aseguró que durante el proceso de la investigación se evitaría el daño, se buscaría intencionadamente un máximo beneficio y se procuraría justicia bajo igualdad y sus necesidades individuales.

Junto con lo anterior, el estudio se ajustó a los lineamientos de la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

La base de datos que concentró la información personal de los participantes, así como su información de contacto, existió en una única copia resguardada por el investigador principal y fue manejada con estricta confidencialidad. De la misma forma, ningún producto de la investigación expuso la identidad de los individuos partícipes y estos solo fueron utilizados para fines académicos y de investigación, en concordancia con lo establecido por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Los potenciales participantes se seleccionaron de forma probabilística, por lo que su inclusión en el estudio fue con equidad y justicia, donde no existió ningún tipo de discriminación, ya sea por condiciones físicas, sociales, políticas, religiosas, género, preferencias sexuales, etc. Se respetó su derecho a no participar o retirarse del estudio.

Asimismo, el grupo de investigadores no recibió financiamiento externo y no se encontraba en conflicto de interés ético, económico, médico o farmacológico al participar en el presente estudio..

#### **7.15. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

#### **7.16. RECURSOS HUMANOS**

Investigador responsable:

Tesista: Dra. Marisol Aguilar Guajardo.

Personal médico y administrativo del Servicio de Medicina Interna y ARIMAC del Hospital General de Zona número 2.

#### **7.17. RECURSOS MATERIALES**

Material bibliográfico recopilado.

Hojas de recolección de datos.

Base de datos.

Papelería, computadora de escritorio, impresora, paquete para análisis estadístico y material de oficina (varios).

**7.18. RECURSOS FINANCIEROS**

Recursos propios de los investigadores.

**7.19. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

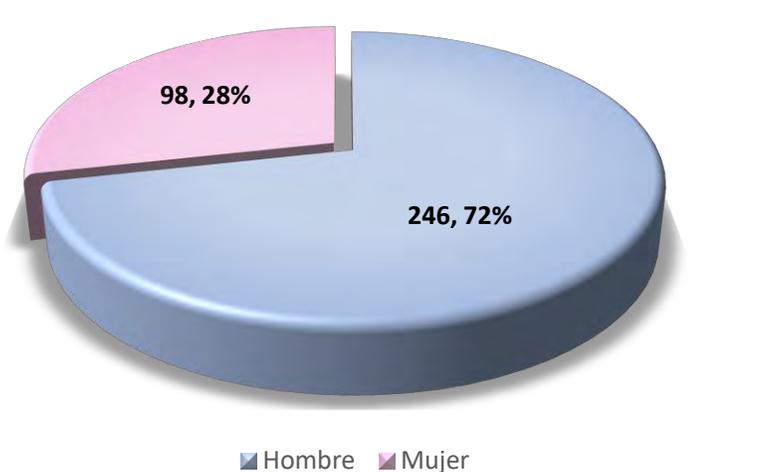
Actividad	2023							2024				
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Acopio de la literatura	R	R										
Revisión de la literatura		R	R	R	R	R	R	R	R	R	P	P
Diseño del protocolo			R									
Planteamiento del problema			R									
Antecedentes			R									
Justificación			R	R								
Introducción				R								
Hipótesis				R								
Material y métodos				R								
Envío de protocolo a SIRELCIS				R								
Registro y aprobación ante comité de ética					R	R	R					
Registro y aprobación ante comité de investigación					R	R	R	R				
Acopio de la información								R	R	R	R	
Captura y tabulación de la información										R	R	
Análisis de la información											R	R
Elaboración del informe de tesis final											R	R
Discusión de resultados											R	R
Presentación de resultados												P

<b>Realizado</b>	<b>R</b>
<b>Planeado</b>	<b>P</b>

## 8. RESULTADOS

El análisis del perfil clínico de los 344 pacientes que conformaron la muestra de este estudio fueron hospitalizados por infarto al miocardio de presentación atípica secundario a obstrucción coronaria revela diferencias significativas en cuanto a la distribución por sexo. De acuerdo con la **Gráfica 1**, se puede apreciar que el porcentaje de hombres que acudieron al servicio de urgencias es considerablemente más alto que el de mujeres. Específicamente, los hombres representan un 72% del total de casos estudiados, mientras que las mujeres constituyen el 28% restante. Lo que indica una predominancia masculina en la incidencia de este tipo de infarto en el periodo comprendido entre marzo de 2021 y marzo de 2023 en el Hospital General de Zona Número 2 OOAD Aguascalientes.

Gráfica 1. Sexo



Dentro del análisis del perfil clínico de los pacientes atendidos por infarto al miocardio con características atípicas, la **Tabla 1** arroja luz sobre la distribución etaria diferenciada por género. Se observa que la media de edad para las pacientes femeninas es mayor, con un promedio de 66 años, comparado con 60.78 años en el caso de los pacientes masculinos. Esta diferencia podría ser indicativa de una presentación más tardía de síntomas atípicos en mujeres o de diferencias en la atención y reconocimiento de estos. El rango de edades también varía notablemente

entre los sexos; el mínimo registrado en hombres es de 22 años y el máximo de 91 años, sugiriendo una amplia distribución que podría abarcar factores de riesgo y manifestaciones clínicas distintas a lo largo de la vida. Para las mujeres, el espectro de edad va de 34 a 86 años, apuntando a una incidencia comenzando en una etapa más madura. La desviación típica refleja una variabilidad similar entre hombres y mujeres, con 13.36 y 12.49 respectivamente, indicando una dispersión de edades alrededor de la media comparable entre ambos grupos. Esta similaridad en la variabilidad podría sugerir que, aunque las edades medias difieren, la presentación atípica del infarto al miocardio afecta a una gama similar de edades en ambos sexos.

**Tabla 2. Edad por sexo**

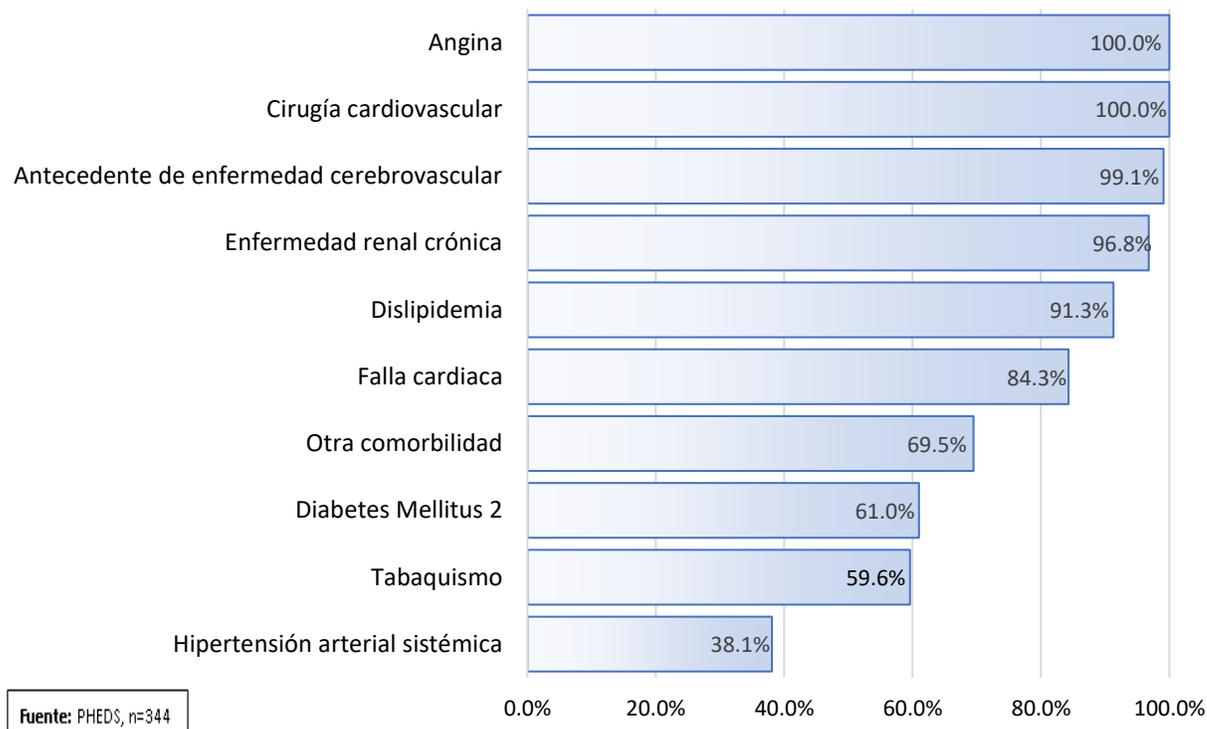
		Edad			Desviación típica
		Media	Mínimo	Máximo	
Sexo	Hombre	60.78	22.00	91.00	13.36
	Mujer	66.00	34.00	86.00	12.49

Fuente: PHEDS, n=344

La **Gráfica 2** del estudio evidencia un perfil de comorbilidades altamente prevalente en pacientes que presentaron infarto al miocardio de carácter atípico. La angina y la cirugía cardiovascular previa muestran una prevalencia del 100%, lo que implica que todos los pacientes estudiados tenían estos antecedentes. Cercano a este porcentaje, se encuentra el antecedente de enfermedad cerebrovascular, con un 99.1%, seguido por enfermedad renal crónica, que afecta al 96.8% de los sujetos. Las tasas de dislipidemia y falla cardíaca también son significativas, reportando un 91.3% y 84.3%, respectivamente, lo que destaca la relevancia de estas condiciones en la salud cardiovascular de los pacientes. Otros factores como diabetes Mellitus tipo 2 y tabaquismo presentan una prevalencia considerable de 61.0% y 59.6%, respectivamente, reforzando la asociación conocida entre estos factores de riesgo y la enfermedad cardíaca. La hipertensión arterial sistémica se reporta con la menor

prevalencia, situándose en 38.1%, lo que puede parecer sorprendente dada su conocida relación con enfermedades cardiovasculares. No obstante, esto podría reflejar características particulares de la población estudiada o variaciones en la definición y reconocimiento de la hipertensión entre los pacientes.

**Gráfica 2. Prevalencia de comorbilidades**



La **Tabla 2** del estudio proporciona un análisis detallado sobre la prevalencia de comorbilidades en pacientes que han sufrido un infarto al miocardio de presentación atípica. De particular interés es la observación de que la cirugía cardiovascular previa y la angina tienen una prevalencia del 100% en esta cohorte, indicando que todos los pacientes registrados habían experimentado estas condiciones. El antecedente de enfermedad cerebrovascular se presenta en un 99.1% de los casos, subrayando la estrecha relación entre las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. Los datos muestran que la enfermedad renal crónica y la

dislipidemia son también extremadamente comunes entre estos pacientes, con una frecuencia del 96.8% y 91.3%, respectivamente. Este hallazgo es consistente con la literatura existente que identifica estas afecciones como factores de riesgo significativos para el desarrollo de complicaciones cardíacas. Mientras tanto, la hipertensión arterial sistémica se presenta en un 38.1% de los pacientes, lo que podría sugerir un subregistro o un manejo más efectivo de esta condición entre los pacientes antes de la presentación del infarto. En lo que respecta al tabaquismo y a la diabetes Mellitus tipo 2, estas condiciones son reportadas en el 59.6% y el 61.0% de los casos, respectivamente, lo que resalta su relevancia como factores de riesgo modificables en la población estudiada. La presencia de al menos una comorbilidad adicional se observa en un 69.5% de los pacientes, enfatizando la polipatología común en aquellos que experimentan infartos atípicos. La identificación de estas comorbididades es crucial, ya que su manejo podría influir decisivamente en el pronóstico y en las estrategias de prevención secundaria para estos pacientes.

**Tabla 3. Prevalencia de comorbilidades**

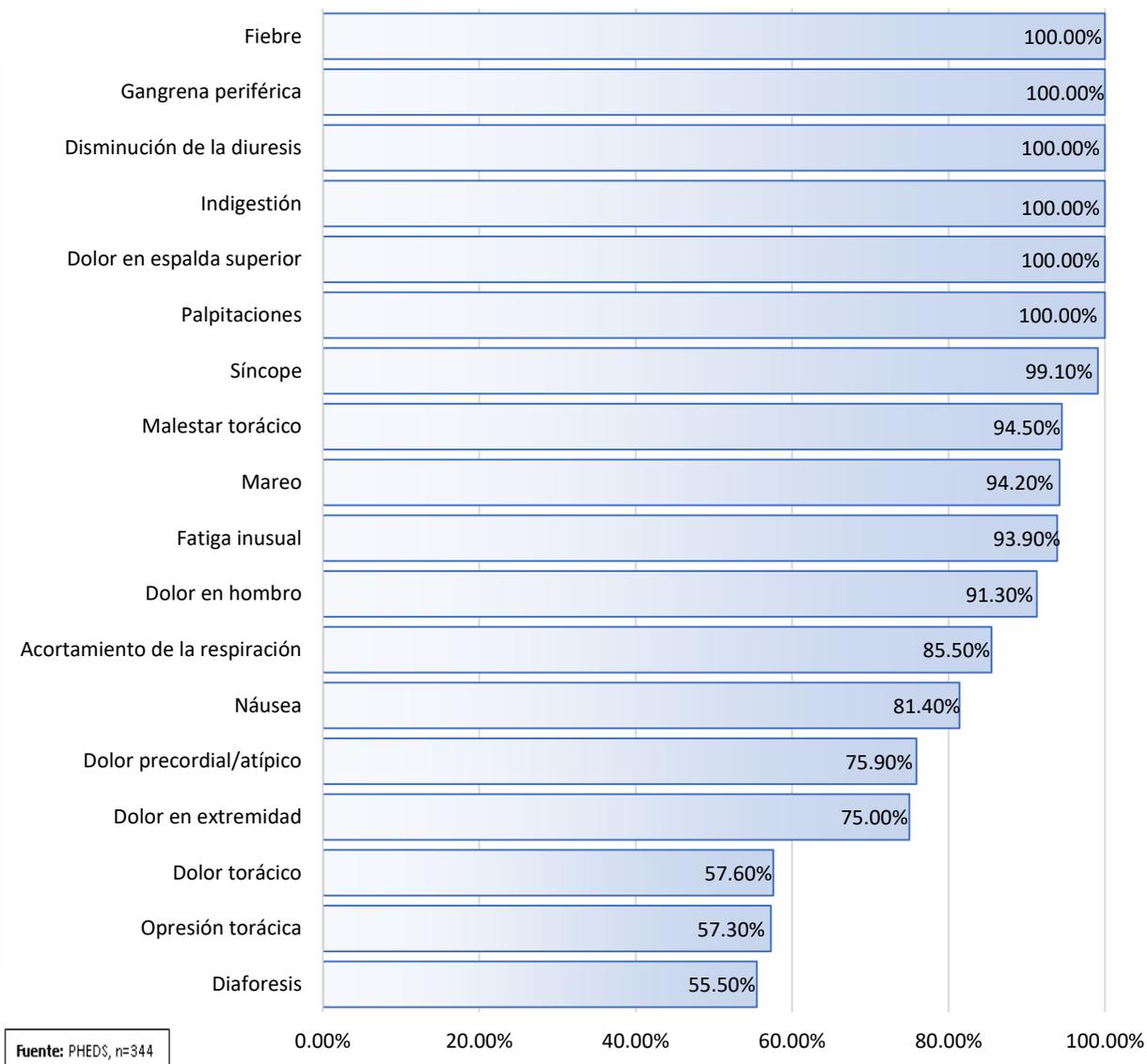
		Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial sistémica	Si	131	38.1%
	No	213	61.9%
Falla cardiaca	Si	290	84.3%
	No	54	15.7%
Antecedente de enfermedad cerebrovascular	Si	341	99.1%
	No	3	0.9%
Cirugía cardiovascular	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%
Dislipidemia	Si	314	91.3%
	No	30	8.7%
Angina	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%
Enfermedad renal crónica	Si	333	96.8%
	No	11	3.2%
Tabaquismo	Si	205	59.6%
	No	139	40.4%
Diabetes Mellitus 2	Si	210	61.0%
	No	134	39.0%
Otra comorbilidad	Si	239	69.5%
	No	105	30.5%

Fuente: PHEDS, n=344

La **Gráfica 3** proporciona una representación visual de la frecuencia de los síntomas de presentación clínica en pacientes con infarto al miocardio atípico. Resulta destacable que síntomas tradicionalmente no asociados directamente con el infarto, como fiebre, gangrena periférica y disminución de la diuresis, se reportan con una prevalencia del 100%. Estos hallazgos sugieren que los cuadros clínicos de infarto pueden manifestarse con un espectro de síntomas más amplio de lo comúnmente reconocido. Otras manifestaciones, tales como indigestión y dolor en la espalda superior, también alcanzan una prevalencia del 100%, lo cual puede indicar la necesidad de una mayor atención a síntomas atípicos en la valoración de potenciales eventos cardíacos. La prevalencia del síncope es ligeramente menor, reportada en un 99.1% de los casos, seguido por malestar torácico y mareo con un 94.5% y 94.2%, respectivamente. La fatiga inusual se presenta en un 93.9% y el dolor en el hombro en un 91.3% de los pacientes. Síntomas más asociados con la presentación clásica de infarto, como acortamiento de la respiración, náusea, y dolor

precordial/atípico, presentan prevalencias más bajas, con 85.5%, 81.4%, y 75.9% respectivamente. Síntomas como dolor en extremidad, dolor torácico, y opresión torácica se observan en menos de tres cuartos de la población estudiada, y la diaforesis es la menos prevalente, con un 55.5%.

**Gráfica 3. Presentación clínica**



La **Tabla 3** del estudio provee datos cuantitativos sobre la manifestación de síntomas en la presentación clínica de pacientes con infarto al miocardio atípico. Se evidencia que ciertos síntomas, comúnmente menos asociados con el infarto miocárdico clásico, se presentan con una frecuencia del 100% en esta población. Esto incluye la indigestión, el dolor en la espalda superior, la disminución de la diuresis, la gangrena periférica y la fiebre, resaltando la diversidad en la presentación de síntomas que pueden enmascarar el diagnóstico de infarto. Palpitaciones y síncope fueron síntomas omnipresentes en la cohorte, reportados en todos los pacientes y en el 99.1% de los mismos, respectivamente. El malestar torácico y el mareo también son altamente prevalentes, presentándose en más del 94% de los casos. Estos datos podrían implicar que, aunque atípicos, estos síntomas son indicativos de un espectro más amplio de manifestaciones clínicas de la enfermedad cardíaca. La fatiga inusual y la náusea también son síntomas comunes, presentes en el 93.9% y el 81.4% de los pacientes, respectivamente. Por otro lado, la opresión torácica, el dolor en hombro, el dolor torácico y la diaforesis presentan una frecuencia significativamente menor, lo que sugiere que, aunque estos síntomas son típicamente cardíacos, pueden no ser tan comunes en presentaciones atípicas del infarto. Es destacable que el dolor precordial o atípico, tradicionalmente asociado con eventos coronarios, se registra en un 75.9% de los casos, destacando la variabilidad en la presentación de este síntoma clásico.

**Tabla 4. Presentación clínica**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Opresión torácica	Si	197	57.3%
	No	147	42.7%
Dolor en hombro	Si	314	91.3%
	No	30	8.7%
Diaforesis	Si	191	55.5%
	No	153	44.5%
Dolor torácico	Si	198	57.6%
	No	146	42.4%
Palpitaciones	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%
Malestar torácico	Si	325	94.5%
	No	19	5.5%
Dolor en espalda superior	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%
Acortamiento de la respiración	Si	294	85.5%
	No	50	14.5%
Dolor en extremidad	Si	258	75.0%
	No	86	25.0%
Fatiga inusual	Si	323	93.9%
	No	21	6.1%
Náusea	Si	280	81.4%
	No	64	18.6%
Mareo	Si	324	94.2%
	No	20	5.8%
Indigestión	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%
Dolor precordial/atípico	Si	261	75.9%
	No	83	24.1%
Disminución de la diuresis	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%
Gangrena periférica	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%
Síncope	Si	341	99.1%
	No	3	0.9%
Fiebre	Si	344	100.0%
	No	0	0.0%

**Fuente:** PHEDS, n=344

## 9. DISCUSIÓN

La relevancia de los hallazgos de este estudio para el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y sus pacientes es multifacética y sustancial. Al desentrañar las características distintivas de los pacientes afectados por infartos al miocardio de presentación atípica, se abre una ventana hacia una atención más personalizada y precisa que tiene el potencial de transformar significativamente la práctica clínica actual. La demostración de una preponderancia del infarto atípico en hombres y la presentación más tardía en mujeres refuerza la necesidad de estrategias diagnósticas sensibles al género dentro del IMSS, lo cual es crucial para el reconocimiento oportuno y manejo adecuado de estos pacientes. Esto puede llevar a la implementación de protocolos de sensibilización que permitan a los profesionales de la salud identificar y reaccionar ante la gama completa de síntomas de infarto, más allá de los clásicos conocidos. Por otro lado, la variabilidad en la edad de presentación del infarto resalta la importancia de adaptar los enfoques clínicos para satisfacer las necesidades de una población demográficamente diversa. Los hallazgos pueden incitar al IMSS a revisar las guías de práctica clínica y promover la educación médica continua para reconocer las manifestaciones atípicas del infarto al miocardio en todas las franjas etarias. Además, el descubrimiento de que síntomas como fiebre, gangrena periférica e indigestión estuvieron presentes en todos los pacientes enfatiza la importancia de que el personal de emergencia del IMSS esté capacitado para identificar estos síntomas menos reconocidos como posibles indicadores de un evento cardíaco grave. Este conocimiento podría acelerar el diagnóstico y el tratamiento, mejorando así los resultados para los pacientes. La comparativa de estos resultados con estudios previos revela patrones de presentación y diagnóstico que varían significativamente en función de la edad, el género y los antecedentes clínicos.

Contrastando los resultados de este estudio con aquellos del SILVER-AMI, donde la presentación atípica fue particularmente prominente en pacientes de edad avanzada, se observa una alineación en la tendencia de menor presentación de dolor de pecho entre las mujeres y los mayores de este estudio (1). En el caso del

estudio SILVER-AMI, la metodología se centró específicamente en una cohorte de edad avanzada ( $\geq 75$  años), lo que intrínsecamente limita la generalización de los hallazgos a toda la población de pacientes con infarto. Además, la plausibilidad biológica de una menor presentación de dolor de pecho en esta población podría estar relacionada con cambios en la percepción del dolor o diferencias en la expresión sintomática debido a la edad avanzada, así como a la polimedicación y la presencia de múltiples comorbilidades que pueden enmascarar los síntomas cardíacos clásicos. En comparación, este estudio involucró un rango etario más amplio, permitiendo una visión más inclusiva de las presentaciones atípicas del infarto. Esto refleja una plausibilidad biológica más diversa, donde los síntomas atípicos pueden ser influenciados tanto por la edad como por diferencias de género, y no solo por el envejecimiento en sí. Los protocolos diagnósticos, por lo tanto, deben considerar estas variaciones etarias y de género para ser efectivos.

Comparado con los hallazgos de Neethu Maria Joseph y colaboradores (2), los resultados de este estudio concuerdan en que las mujeres tienden a presentar síntomas más atípicos, lo que podría contribuir al retraso en el diagnóstico y tratamiento. Mientras que el estudio de Joseph pone de manifiesto la importancia de un enfoque de género en el diagnóstico y tratamiento del infarto, los resultados de este estudio añaden la dimensión de que las presentaciones atípicas no se limitan a las mujeres, aunque en ellas son más frecuentes y diversificadas. El estudio de Joseph adoptó un diseño transversal que evaluó equitativamente a hombres y mujeres, lo que podría haber aumentado la capacidad para detectar diferencias de género. Biológicamente, estas diferencias pueden estar relacionadas con variaciones en la anatomía cardíaca, las respuestas hormonales y las diferencias en el umbral del dolor entre hombres y mujeres.

En relación con el estudio de van der Ende (3), que subraya la mayor proporción de infartos de miocardio no reconocidos en mujeres, los resultados de este estudio acentúan esta observación destacando la prevalencia de síntomas como fiebre y gangrena periférica. Ambos estudios llaman la atención sobre la necesidad crítica de mejorar las estrategias de diagnóstico y manejo para los pacientes,

especialmente en las mujeres, donde la incidencia de síntomas atípicos es alta y el reconocimiento de infartos resulta complicado. Es posible que su metodología de seguimiento a largo plazo y la utilización de ECGs hayan facilitado la identificación de infartos no reconocidos, algo que estudios con enfoques metodológicos más breves o puntuales podrían no capturar. La plausibilidad biológica de que las mujeres tengan más infartos no reconocidos puede radicar en diferencias fisiopatológicas en la enfermedad cardiovascular, así como en tendencias socioculturales y psicológicas que llevan a una menor sensación de urgencia para buscar atención médica.

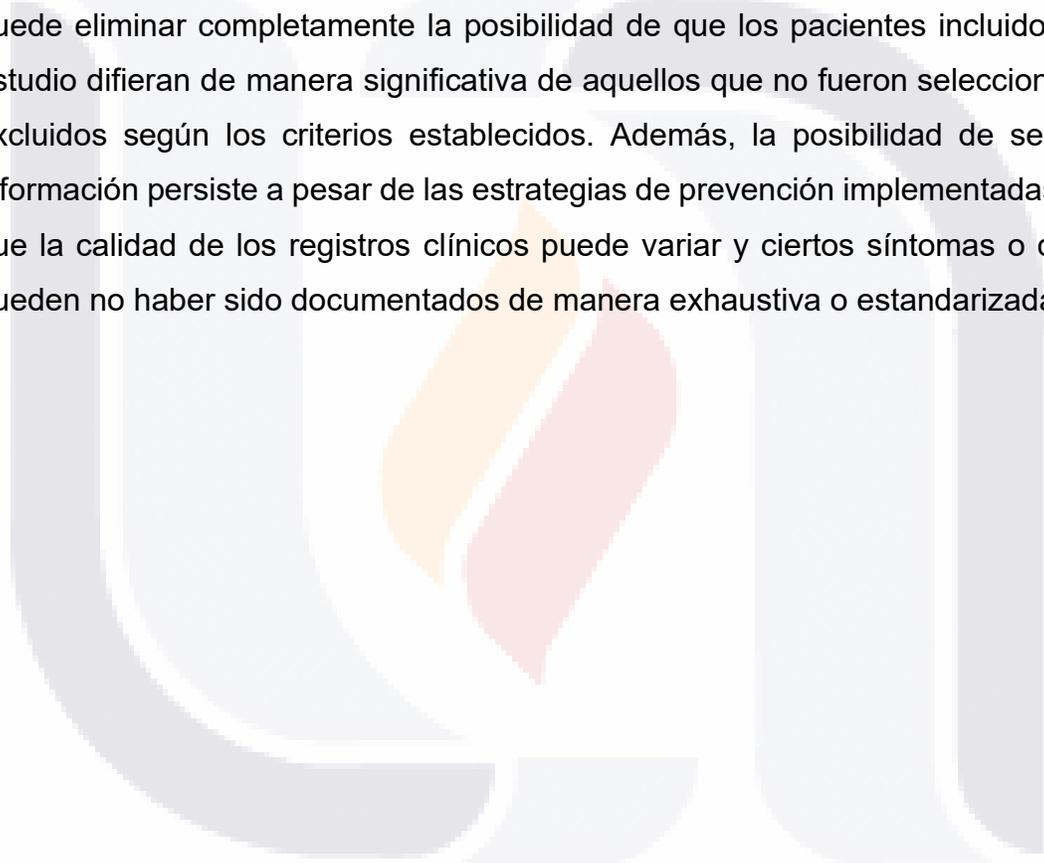
Por último, el caso singular examinado por Jacquelyn Hovey (4), donde el hipo fue un indicador de enfermedad coronaria severa, aunque anecdótico, resuena con los resultados de este estudio que reflejan la diversidad de presentaciones atípicas y la necesidad de una evaluación exhaustiva en pacientes con síntomas no convencionales y factores de riesgo cardiovasculares significativos. Aunque anecdótico, respalda la validez biológica de este estudio al reconocer que los síntomas atípicos pueden ser manifestaciones de procesos patológicos subyacentes significativos, y que la diversidad sintomática debe ser evaluada meticulosamente.

### **9.1. LIMITACIONES**

La naturaleza descriptiva y transversal de este estudio trae consigo varias limitaciones intrínsecas. La recolección de datos retrolectiva, basada exclusivamente en expedientes y registros clínicos de un solo centro hospitalario, puede limitar la generalización de los hallazgos a otros contextos o poblaciones. Esto se ve potenciado por el carácter unicéntrico del estudio, lo que significa que las conclusiones obtenidas son representativas solo de la población que acude al Hospital General de Zona número 2 del IMSS en Aguascalientes y pueden no ser aplicables a pacientes de otras regiones o instituciones con diferentes características sociodemográficas y comorbilidades.

La metodología observacional implica que no se pueden establecer relaciones causales entre las variables estudiadas. Por ejemplo, aunque el estudio identifica una alta prevalencia de comorbilidades y una variedad de síntomas atípicos, no se puede inferir de manera definitiva que estos factores causen directamente las presentaciones atípicas de infarto al miocardio, ni se pueden descartar otros factores confundentes que no se midieron.

El muestreo probabilístico, aunque adecuado para reducir el sesgo de selección, no puede eliminar completamente la posibilidad de que los pacientes incluidos en el estudio difieran de manera significativa de aquellos que no fueron seleccionados o excluidos según los criterios establecidos. Además, la posibilidad de sesgo de información persiste a pesar de las estrategias de prevención implementadas, dado que la calidad de los registros clínicos puede variar y ciertos síntomas o detalles pueden no haber sido documentados de manera exhaustiva o estandarizada.



## 10. CONCLUSIONES

El perfil clínico de los pacientes hospitalizados por infarto al miocardio de presentación atípica secundario a obstrucción coronaria presenta matices demográficos y clínicos reveladores. Con una muestra de 344 individuos, se identificó una preponderancia de casos en hombres, quienes constituyen un 72%, en contraste con el 28% de las mujeres, apuntando a una marcada diferencia de género en la incidencia de esta afección durante el periodo estudiado.

En cuanto a la edad, las mujeres presentan una media superior, con 66 años, frente a 60.78 años en los hombres, lo que podría reflejar diferencias en la aparición y reconocimiento de los síntomas atípicos. La variación de las edades se extiende de 22 a 91 años en hombres y de 34 a 86 años en mujeres, sugiriendo una amplia gama etaria afectada por este tipo de infarto, y aunque las edades medias difieren, la desviación típica apunta a una variabilidad similar entre sexos. La presencia de comorbilidades es notablemente alta, destacando la angina y la cirugía cardiovascular previa con una prevalencia del 100%. Un 99.1% de los pacientes tiene antecedentes de enfermedad cerebrovascular, y un 96.8% padece enfermedad renal crónica. Además, la dislipidemia y la falla cardíaca están presentes en un 91.3% y 84.3% respectivamente, mientras que la diabetes Mellitus tipo 2 y el tabaquismo se reportan en un 61.0% y 59.6%. La hipertensión arterial sistémica aparece en un 38.1%, siendo la comorbilidad con menor prevalencia.

El análisis sintomático revela que el espectro de presentaciones clínicas es más amplio de lo comúnmente reconocido. Síntomas como fiebre, gangrena periférica e indigestión se manifiestan en el 100% de los pacientes, lo que enfatiza la necesidad de atención médica ante síntomas no convencionales. A su vez, el síncope y las palpitaciones son casi universales, y el malestar torácico y el mareo prevalecen en más del 94%. Síntomas clásicamente asociados con eventos cardíacos, como el dolor precordial o atípico, muestran una frecuencia de un 75.9%, mientras que síntomas como el dolor en extremidades y la opresión torácica son menos frecuentes. En suma, este análisis subraya la importancia de no desestimar

presentaciones atípicas y la valoración integral de los pacientes que podrían estar experimentando un infarto al miocardio. Los síntomas inusuales, junto con una alta prevalencia de comorbilidades, exigen una vigilancia clínica meticulosa y abogan por la adaptabilidad en las estrategias de diagnóstico y manejo de los pacientes afectados por esta condición.



## 11. GLOSARIO

Síndrome Coronario Agudo (SCA): Es un término utilizado para describir situaciones donde el flujo de sangre hacia el corazón se reduce súbitamente, incluyendo el infarto al miocardio y la angina inestable.

Infarto al Miocardio (IM): Se refiere a la muerte del tejido del músculo cardíaco debido a la falta de flujo sanguíneo, comúnmente causada por una obstrucción en las arterias coronarias.

Coronary Thrombosis: Formación de un coágulo en una de las arterias del corazón que puede resultar en un infarto al miocardio.

Cardiac Infarction (MI): Término clínico para el infarto al miocardio, denota la ocurrencia de necrosis en el tejido cardíaco debido a isquemia.

Clinical Symptoms/Signs/Aspects/Attributes/Traits: Diferentes manifestaciones clínicas que pueden presentar los pacientes y que son evaluadas durante el diagnóstico médico.

Non-standard/Unconventional/Atypical Presentation/Manifestation: Síntomas o signos que no son comúnmente asociados con la condición en estudio, en este caso, el infarto al miocardio.

Troponina: Proteína en la sangre que aumenta tras un daño en el músculo cardíaco y es un marcador clave en el diagnóstico de infarto al miocardio.

Aterosclerosis: Condición caracterizada por el endurecimiento y estrechamiento de las arterias debido a la acumulación de placa, que puede llevar a un infarto.

Hipertensión Arterial: Presión arterial crónicamente elevada que es un factor de riesgo para el infarto al miocardio.

Diabetes Mellitus Tipo 2: Enfermedad metabólica que aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, incluido el infarto al miocardio.

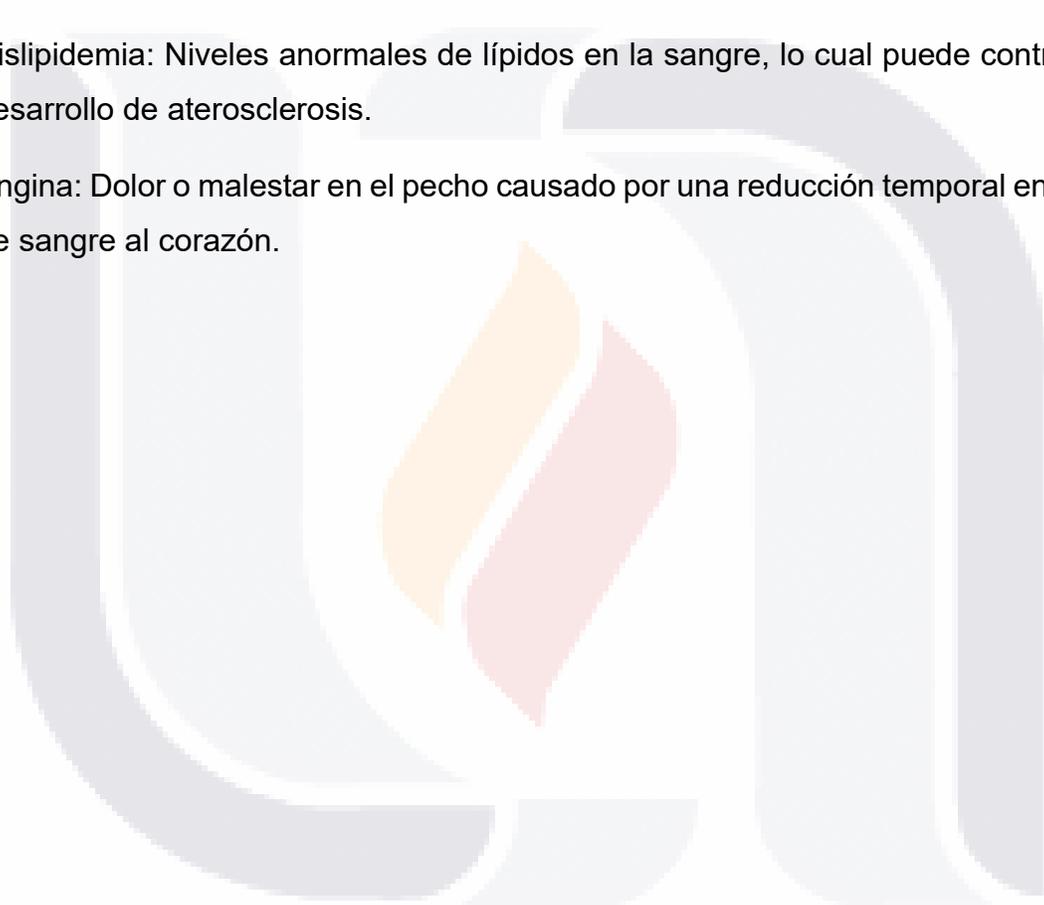
Falla Cardíaca: Condición donde el corazón no bombea sangre tan eficientemente como debería.

Enfermedad Cerebrovascular: Condiciones relacionadas con problemas en los vasos sanguíneos del cerebro.

Cirugía Cardiovascular: Operaciones realizadas en las estructuras del corazón y los grandes vasos torácicos.

Dislipidemia: Niveles anormales de lípidos en la sangre, lo cual puede contribuir al desarrollo de aterosclerosis.

Angina: Dolor o malestar en el pecho causado por una reducción temporal en el flujo de sangre al corazón.



## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. Gupta A, Tsang S, Hajduk A, Krumholz HM, Nanna MG, Green P, et al. Presentation, Treatment, and Outcomes of the Oldest-Old Patients with Acute Myocardial Infarction: The SILVER-AMI Study. *Am J Med* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2024 Apr 8];134(1):95–103. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32805225/>
2. Joseph N, Ramamoorthy L, Satheesh S. Atypical Manifestations of Women Presenting with Myocardial Infarction at Tertiary Health Care Center: An Analytical Study. *J Midlife Health* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2024 Apr 8];12(3):219. Available from: </pmc/articles/PMC8569458/>
3. Yldau van der Ende M, Juarez-Orozco LE, Waardenburg I, Lipsic E, Schurer RAJ, van der Werf HW, et al. Sex-based differences in unrecognized myocardial infarction. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(13).
4. Hovey J, Perwez T, Regula P, Chaucer B, Nagalapuram V. Acute Coronary Syndrome Presenting With Hiccups. *Cureus*. 2021;
5. Arrieta Villarreal JL, Guzmán-Saldaña R. Modelo Biopsicosocial: De la teoría a la clínica. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. 2021;10(19).
6. Badiu C. *Harrison's Principles of Internal Medicine 16th ed.* Acta Endocrinologica (Bucharest). 2005;1(4).
7. Espinosa EE. *Infarto agudo de miocardio clinica y tratamiento.* Elsevier. 2015;28(3).
8. H. Suárez D, J. Rusak E. Hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca. Fisiopatología y diagnóstico. In: *Hipertension Arterial, Epidemiología, Fisiología, Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento.* 2013.
9. Battilana-Dhoedt JA, Cáceres-de Italiano C, Gómez N, Centurión OA. Fisiopatología, perfil epidemiológico y manejo terapéutico en el síndrome

coronario agudo. Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. 2020;18(1).

10. Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, Rasoulpoor S, Khaleghi AA, Hezarkhani LA, et al. The global prevalence of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord. 2023;23(1).
11. Mayorga IN, de Castro AMG, Rubio TC, Padial LR. Infarto agudo de miocardio. SCACEST. Medicine (Spain). 2017;12(37).
12. Peña Mesías MA, Reyes Santana BG, Durán Cañarte AL. Enfermedades isquémicas del corazón y factores de riesgo en la población adulta mayor de Latinoamérica. MQRInvestigar. 2023;7(1).
13. Valladares F, Hernández de León N, Rocdi Pérez Alfonso C, León Valdés G, Torres Acosta C. Infarto agudo de miocardio con elevacion del segmento ST. Guía de Práctica Clínica. Revista Finlay. 2022;12(3).
14. Bosch X, Pérez J, Ferrer E, Ortiz J, Pérez-Alba JC, Heras M, et al. Perfil clínico, tratamiento y pronóstico de los pacientes con infarto agudo de miocardio no ingresados en una unidad coronaria: utilidad de una unidad de cuidados intermedios como lugar de ingreso inicial. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2003 Mar 1 [cited 2024 Mar 17];56(3):262–70. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es-perfil-clinico-tratamiento-pronostico-pacientes-articulo-13043952>
15. Tartabull Poutriel K, Nicolau Pestana E, Báez Medina R, Culy Pérez A. Placa vulnerable: nuevos horizontes en su diagnóstico y tratamiento. Revista Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2011 [cited 2024 Mar 17];15(5):899–916. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552011000500014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000500014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
16. Backer Z, Nashed B, Khan AA, Issa M, Mahat K. Acute ST-Elevation Myocardial Infarction Presenting With Persistent Vomiting. Cureus. 2022;

17. Faridi SH, Harris SH, Afrose R, Siddiqui B, Ashraf H. Bilateral Pheochromocytoma: An Atypical Cause of Myocardial Infarction in a Young Male. *World Journal of Endocrine Surgery*. 2021 May 1;13(2):64–7.
18. Faridi SH, Harris SH, Afrose R, Siddiqui B, Ashraf H. Bilateral Pheochromocytoma: An Atypical Cause of Myocardial Infarction in a Young Male. *World Journal of Endocrine Surgery*. 2021;13(2).
19. Khan B, Basnet AK. The yentl syndrome: A case report. *Journal of the Nepal Medical Association*. 2021;59(241).
20. Harikrishnan P, Mohakuda S, Pathak B, Singh A, Tilak T, Srinath R, et al. Atypical presentations in COVID-19-lung abscess, pulmonary thromboembolism and ST-elevation myocardial infarction: Diagnosis and management in a temporary COVID-19 hospital. *Journal of Marine Medical Society*. 2020;0(0).
21. Mandal S, Pradhan RR, Mols Kowalczewski B. Atypical Presentation of Myocardial Infarction in a Young Patient With Polycystic Ovarian Syndrome. *Cureus*. 2020;
22. Santana M, Guragai N, Patel B, Vasudev R, Randhawa P, Joshi M, et al. Spontaneous coronary artery dissection associated with incidental finding of left ventricular thrombus. *J Community Hosp Intern Med Perspect [Internet]*. 2021 Mar 4 [cited 2024 Apr 8];11(2):249–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33889330/>
23. Devon HA, Mirzaei S, Zègre-Hemsey J. Typical and atypical symptoms of acute coronary syndrome: Time to retire the terms? *J Am Heart Assoc*. 2020;9(7).

### 13. ANEXOS

#### ANEXO A. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>Folio</b>	(_____)	
<b>Variable</b>	Indicador	
<b>Edad.</b>	(____) años	
<b>Sexo.</b>	1.(____) Hombre	
	2.(____) Mujer	
<b>Hipertensión arterial sistémica.</b>	1.(____) No	
	2.(____) Si	
<b>Síntomas ACS</b>	Opresión torácica	1.(____) No
		2.(____) Si
	Dolor en hombro	1.(____) No
		2.(____) Si
	Diaforesis	1.(____) No
		2.(____) Si
	Palpitaciones	1.(____) No
		2.(____) Si
	Malestar torácico	1.(____) No
		2.(____) Si
	Dolor en espalda superior	1.(____) No
		2.(____) Si
	Acortamiento de la respiración	1.(____) No

	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
Dolor de extremidad	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
Fatiga inusual	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
Nausea	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
Mareo	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
Dolor torácico	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
Indigestión	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Dolor precordial / dolor atípico</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Disminución de la diuresis</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Gangrena periférica</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Síncope</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Fiebre</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No

	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Falla cardiaca</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Antecedente de enfermedad cerebrovascular</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Cirugía cardiovascular</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Dislipidemia</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Angina</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Enfermedad renal crónica</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Tabaquismo</b>	1.( <input type="checkbox"/> ) No
	2.( <input type="checkbox"/> ) Si
<b>Otra comorbilidad</b>	Describir ( <input type="text"/> )

## ANEXO B. MANUAL OPERACIONAL

Para asegurar una recolección de datos precisa y completa en el estudio "Caracterización clínica de pacientes con infarto al miocardio de presentación atípica y obstrucción coronaria atendidos en urgencias del Hospital General de Zona Número 2 OOAD Aguascalientes, marzo 2021 - Marzo 2023", es vital seguir detenidamente las instrucciones para el llenado de la hoja de recolección de datos. Cada variable recopilada es crucial para entender la diversidad de presentaciones clínicas y comorbilidades asociadas al infarto al miocardio, permitiendo un análisis profundo y significativo de los datos.

**Folio:** Este es un identificador único para cada paciente incluido en el estudio. Es fundamental para organizar y referenciar la información recopilada. Por ejemplo, se podría asignar el número 0001 al primer paciente.

**Edad:** Indica los años completos del paciente al momento de la atención, siendo un factor determinante en la presentación y el pronóstico del infarto. Un ejemplo sería "45 años".

**Sexo:** Este dato es esencial para analizar las diferencias en la presentación y evolución del infarto entre hombres y mujeres. Se debe marcar "1" para hombre o "2" para mujer, según corresponda.

**Hipertensión arterial sistémica:** Se marca "1" si el paciente no tiene hipertensión y "2" si la tiene. Esta condición es un factor de riesgo importante para el infarto al miocardio.

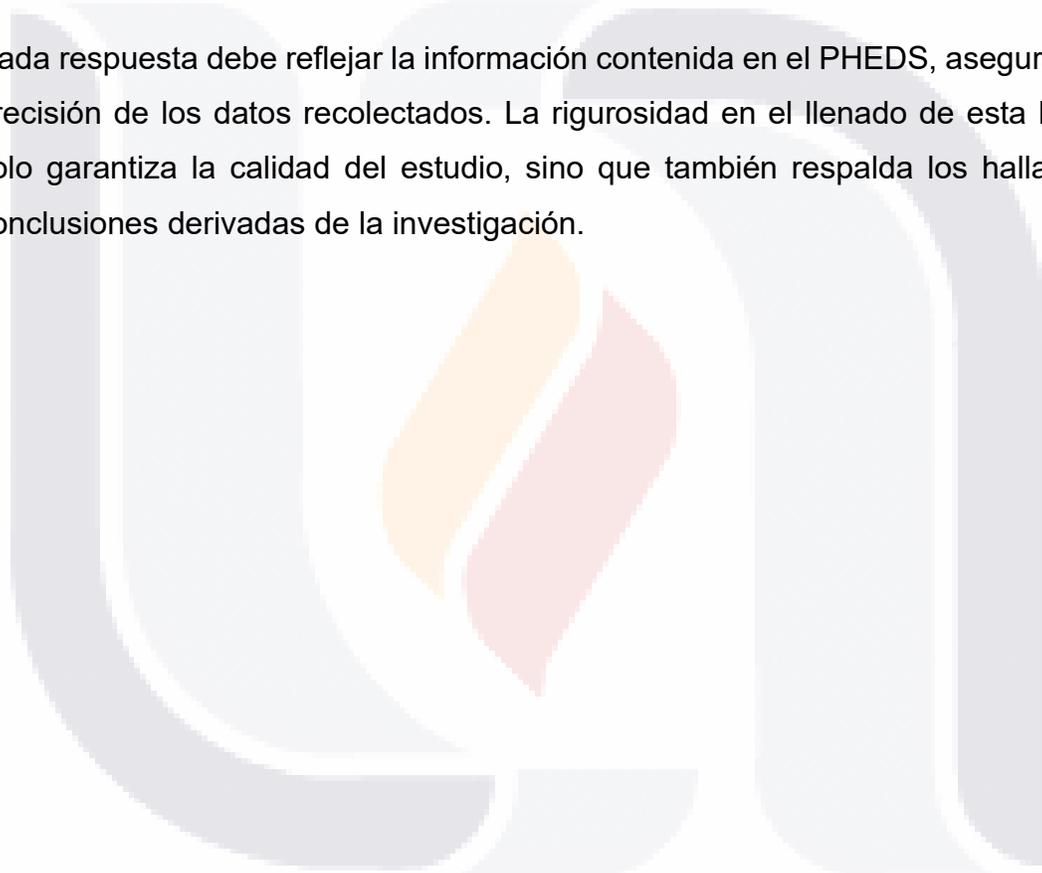
**Síntomas ACS (Síndrome Coronario Agudo):** Incluye una lista de síntomas relevantes. Se debe marcar "1" para no y "2" para sí en cada síntoma presentado. Esto permite identificar patrones de presentación atípica.

**Dolor precordial/dolor atípico, Disminución de la diuresis, Gangrena periférica, Síncope, Fiebre:** Al igual que con los síntomas ACS, se marca "1" para no y "2" para sí. Estos ítems ayudan a caracterizar presentaciones menos comunes del infarto.

**Diabetes mellitus tipo 2, Falla cardiaca, Antecedente de enfermedad cerebrovascular, Cirugía cardiovascular, Dislipidemia, Angina, Enfermedad renal crónica, Tabaquismo:** Se sigue el mismo esquema de "1" para no y "2" para sí. La presencia de estas comorbilidades puede influir en la presentación clínica y el manejo del paciente.

**Otra comorbilidad:** Aquí se permite una descripción abierta de cualquier otra condición relevante no mencionada anteriormente. Por ejemplo, "Hipotiroidismo".

Cada respuesta debe reflejar la información contenida en el PHEDS, asegurando la precisión de los datos recolectados. La rigurosidad en el llenado de esta hoja no solo garantiza la calidad del estudio, sino que también respalda los hallazgos y conclusiones derivadas de la investigación.



**ANEXO C. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valor o Medida
<b>Datos sociodemográficos</b>					
Edad	Años cumplidos por una persona	Edad del paciente en años completos al momento del ingreso hospitalario	Cuantitativa	Discreta	Valor exacto en años
Sexo	Características biológicas que definen a hombres y mujeres	Sexo del paciente identificado durante el registro médico	Cualitativa	Nominal	1. Hombre, 2. Mujer
<b>Síntomas de Síndrome Coronario Agudo</b>					
Opresión torácica	Sensación de presión o constricción en el área del pecho	Reporte del paciente de sentir presión o apretamiento en el pecho	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Dolor en hombro	Dolor localizado en uno o ambos hombros	Presencia de dolor en uno o ambos hombros, como lo reporta el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Diaforesis	Sudoración excesiva	Observación clínica de sudoración excesiva sin esfuerzo físico	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Dolor torácico	Dolor localizado en el área del pecho	Reporte de dolor en la región torácica	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Opresión torácica	Sensación de presión intensa en el pecho	Presencia o ausencia de presión en el pecho reportada por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Dolor en hombro	Dolor localizado en uno o ambos hombros	Presencia o ausencia de dolor en el hombro detectado durante el examen	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Diaforesis	Sudoración excesiva sin relación con calor o ejercicio	Presencia o ausencia de sudoración excesiva reportada por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Palpitaciones	Sensación de latidos cardíacos fuertes o irregulares	Presencia o ausencia de palpitaciones informadas por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Malestar torácico	Sensación general de incomodidad en el pecho	Presencia o ausencia de malestar en el pecho reportado por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Dolor en espalda superior	Dolor en la región superior de la espalda	Presencia o ausencia de dolor en la espalda superior reportado	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Acortamiento de la respiración	Dificultad para respirar o sensación de falta de aire	Presencia o ausencia de dificultad respiratoria reportada	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Dolor de extremidad	Dolor en brazos o piernas	Presencia o ausencia de dolor en las extremidades informado	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Fatiga inusual	Cansancio o fatiga mayor a la habitual sin causa aparente	Presencia o ausencia de fatiga inusual reportada por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Nausea	Sensación de querer vomitar	Presencia o ausencia de nausea reportada por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Mareo	Sensación de inestabilidad o que todo gira	Presencia o ausencia de mareo reportado por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Dolor torácico	Dolor localizado en el área del pecho	Presencia o ausencia de dolor torácico reportado por el paciente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Indigestión	Malestar en el estómago típicamente después de comer	Presencia o ausencia de síntomas de indigestión informados	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
<b>Signos de Complicaciones Graves</b>					
Disminución de la diuresis	Reducción en la cantidad de orina excretada	Observación médica de la cantidad reducida de orina excretada por día	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Gangrena periférica	Muerte de tejido corporal debido a falta de sangre	Diagnóstico clínico de muerte de tejido en extremidades	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí

Síncope	Pérdida temporal de conciencia y postura por baja perfusión cerebral	Reporte de episodios de desmayo o pérdida de conciencia	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Fiebre	Elevación de la temperatura corporal sobre lo normal	Medición de la temperatura corporal > 37.5°C	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
<b>Comorbilidades</b>					
Hipertensión arterial sistémica	Presión arterial crónicamente elevada	Presencia de hipertensión diagnosticada o presión arterial > 140/90 mmHg	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Falla cardiaca	Incapacidad del corazón para bombear sangre eficientemente	Diagnóstico médico de falla cardiaca basado en criterios clínicos	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Antecedente de enfermedad cerebrovascular	Historial de enfermedades que afectan los vasos sanguíneos cerebrales	Historial médico de eventos como ACV o ataques isquémicos transitorios	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Cirugía cardiovascular	Procedimientos quirúrgicos realizados en el corazón o vasos grandes	Historial de cualquier procedimiento quirúrgico en el corazón o vasos	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Dislipidemia	Niveles anormalmente altos o bajos de lípidos en la sangre	Diagnóstico médico de dislipidemia basado en análisis de laboratorio	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Angina	Dolor torácico causado por reducción de flujo sanguíneo al corazón	Diagnóstico médico de angina basado en síntomas y pruebas	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Enfermedad renal crónica	Deterioro progresivo de la función renal	Diagnóstico médico de enfermedad renal crónica basado en criterios GFR	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Tabaquismo	Consumo habitual de tabaco	Auto-reportaje del uso de productos de tabaco	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Diabetes mellitus tipo 2	Enfermedad metabólica caracterizada por alta glucosa en sangre	Diagnóstico médico de diabetes tipo 2	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí
Otra comorbilidad	Presencia de cualquier otra enfermedad crónica	Diagnóstico de cualquier otra condición crónica no listada anteriormente	Cualitativa	Dicotómica	1. No, 2. Sí