



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL PACHUCA

TRABAJO TERMINAL

**“ENFERMEDADES REUMATOLÓGICAS COMO FACTORES DE RIESGO PARA EL
DESARROLLO DE SÍNDROME MIOCÁRDICO ISQUÉMICO EN MUJERES
COMPARADO CON HOMBRES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL
HOSPITAL GENERAL PACHUCA DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2023 A
DICIEMBRE DE 2024”**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA INTERNA

QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO

VALERIA MARISOL LEÓN BRITO

M.C. ESP. RICARDO OMAR RODRÍGUEZ NAVARRO

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

M.C. ESP. JORGE CASTELÁN MELÉNDEZ

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, OCTUBRE 2025

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACIÓN DE POSGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

“ENFERMEDADES REUMATOLÓGICAS COMO FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE SÍNDROME MIOCÁRDICO ISQUÉMICO EN MUJERES COMPARADO CON HOMBRES EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2023 A DICIEMBRE DE 2024”

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA QUE SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO:

VALERIA MARISOL LEÓN BRITO

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, OCTUBRE DE 2025

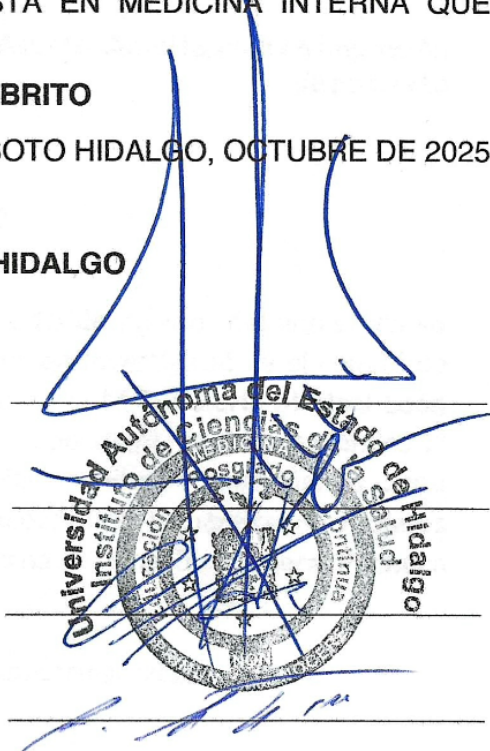
POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M.C. JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ VERA
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA SALUD

M.C. ESP. ALFONSO REYES GARNICA
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

DR. EN C. OSVALDO ERIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE LAS ESPECIALIDADES MÉDICAS

M.C. ESP. JORGE CASTELÁN MELÉNDEZ
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL



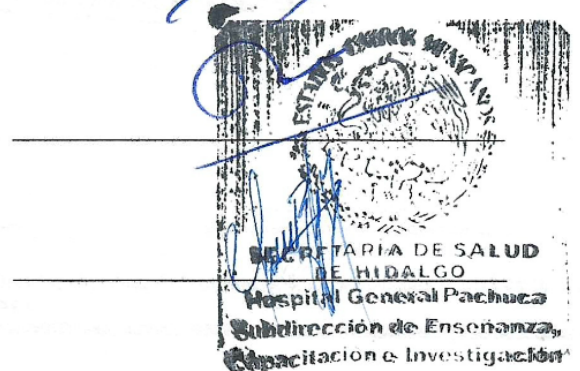
POR EL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. ANTONIO VÁZQUEZ NEGRETE
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA.

M.C. ESP. ANTONIA GONZÁLEZ RUIZ
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA,
CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

M.C. ESP. HIPÓLITO ROMÁN NAVA CHAPA
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA INTERNA

M.C. ESP. RICARDO OMAR RODRÍGUEZ NAVARRO
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL





Gobierno de
México



IMSS BIENESTAR
SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD



HOSPITAL GENERAL PACHUCA
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

Pachuca de Soto, Hidalgo, a 18 de agosto de 2025.

Of. N°: HGP-SECI- 5500 -2025

**Asunto: Autorización de impresión
de proyecto**

M.C. ESP. ALFONSO REYES GARNICA
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA (ICSa)
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
PRESENTE

En seguimiento al oficio No. HGP/I-1506/2025 de fecha 15 de agosto del año en curso (anexo al presente copia simple) donde el comité de Ética en Investigación y el comité de Investigación; autoriza la impresión del trabajo terminal de la **M.C. Valeria Marisol León Brito** egresada de la especialidad de Medicina Interna, correspondiente al ciclo académico 1° de marzo 2025 a 28 de febrero 2026, cuyo título es **"Enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024"**.

Sin más por el momento, me despido de usted enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE

DR. ANTONIO VÁZQUEZ NEGRETE
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DEL
HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. HIPOLITO ROMÁN NAVA CHAPA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA INTERNA

22 AGO 2025

ESTAFETA CORRESPONDENCIA
DESPACHADA

M. ESP. RICARDO OMAR RODRIGUEZ NAVARRO
DIRECTOR DE TESIS

M. ESP. JORGE CASTELÁN MELÉNDEZ
CODIRECTOR DE TESIS

Elaboró:
L.T.F. Laura Angeles Cortes
Apoyo Administrativo
Subdirección de Enseñanza

Revisó:
Dra. Antonia Gonzalez Ruiz
Subdirectora de Enseñanza, Capacitación
e Investigación

Autorizó:
Dra. Antonia Gonzalez Ruiz
Subdirectora de Enseñanza, Capacitación
e Investigación

Carretera Pachuca Tulancingo, Núm. 101, Col., Ciudad de los Niños, Pachuca de Soto, Hgo., C.P. 42070, Teléfono: 771 71 3 46 49
(Ext. 151), Correo Electrónico: dir.hpachuca@h@outlook.com.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	1
Abstract.....	2
I. Marco teórico.....	3
II. Antecedentes.....	7
III. Justificación.....	12
IV. Planteamiento del problema.....	13
V. Pregunta de investigación.....	14
VI. Hipótesis.....	14
VII. Objetivos.....	15
VII.1.1 Objetivo General.....	15
VII.1.2 Objetivos Específicos.....	15
VIII. Metodología.....	16
VIII.1. Diseño de estudio.....	16
VIII.2. Selección de la población.....	16
VIII.2.1 Criterios de inclusión.....	16
VIII.2.2 Criterios de exclusión.....	16
VIII.2.3 Criterios de eliminación.....	16
VIII.3. Marco Muestral.....	17
VIII.3.1 Tamaño de la muestra.....	17
VIII.3.2 Muestreo.....	17
IX. Definición operacional de variables.....	18
X. Instrumento de recolección.....	27
XI. Aspectos éticos.....	29
XII. Análisis estadístico.....	30
XIII. Resultados.....	32
XIV. Discusión.....	44
XV. Conclusiones.....	46
XVI. Referencias.....	47
XVII. Anexos.....	54
Anexo 1. Autoanticuerpos relevantes para las enfermedades cardiovasculares.....	54
Anexo 2. Consentimiento informado.....	55

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Estadísticos descriptivos de edad e índice de masa corporal en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024	32
Cuadro 2. Distribución de la muestra según grupos en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.....	33
Cuadro 3. Clasificación de los pacientes con síndrome miocárdico isquémico según la escala de Kilip en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca (enero 2023 - diciembre 2024).....	37
Cuadro 4. Asociación entre el sexo y la presencia de síndrome miocárdico isquémico en pacientes con enfermedades reumatológicas en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 - diciembre 2024).....	38
Cuadro 5. Distribución de enfermedades reumatológicas en pacientes masculinos con y sin síndrome miocárdico isquémico en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024)	39
Cuadro 6. Distribución de enfermedades reumatológicas en mujeres según presencia de síndrome miocárdico isquémico en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024)	40
Cuadro 7. Distribución por sexo de la clasificación Kilip en pacientes con síndrome miocárdico isquémico en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).....	41
Cuadro 8. Factores de riesgo y sexo en pacientes con enfermedades reumatológicas atendidos en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).....	42
Cuadro 9. Edad e IMC en mujeres con enfermedades reumatológicas atendidos en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024)	43
Cuadro 10. Edad e IMC en hombres con enfermedades reumatológicas atendidos en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024)	43

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Distribución porcentual del estado civil en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.....	33
Gráfico 2. Ocupación en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.....	34
Gráfico 3. Escolaridad en pacientes con enfermedades reumatológicas como factor asociado al desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero de 2023 a diciembre de 2024.....	35
Gráfico 4. Factores de riesgo en pacientes con enfermedades reumatológicas como factor asociado al desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero de 2023 a diciembre de 2024.....	36
Gráfico 5. Uso de tratamientos farmacológicos en pacientes con enfermedades reumatológicas como factor asociado al desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero de 2023 a diciembre de 2024.....	37

ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
AR	Artritis Reumatoide
LES	Lupus eritematoso sistémico
IL	Interleucina
TNF- α	Factor de Necrosis Tumoral Alfa
TGF- β	Factor de Crecimiento Transformante Beta
q	Antinflamatorios No Esteroideos
EULAR	European Alliance of Associations for Rheumatology)
OMS	Organización Mundial de la Salud
SLEDAI	Índice de Actividad del Lupus
IMID	Enfermedades Inflamatorias Reumáticas Inmunomediadas
SMI	Síndrome Miocárdico Isquémico
DMARD	Fármacos Antirreumáticos Modificadores de la Enfermedad
HR	Hazard Ratio -cocientes de riesgo instantáneos
NIS	National Inpatient Sample
PCI DES	Intervención Coronaria Percutánea con Stent Liberador de Fármaco
DCE	Diseccción Espontánea de las Arterias Coronarias
OR	Odds Ratio
RR	Riesgo Relativo
IC	Intervalo de Confianza
CV	Cardiovascular
ECV	Evento Cardiovascular
ERIC	Enfermedades Reumáticas Inflamatorias Crónicas

Abreviatura	Significado
CARMA	Estudio Cardiovascular in Rheumatology
EA	Espondilitis Anquilosante
AP	Artritis Psoriásica
HAQ	Sistema de Cálculo para la Artritis Reumatoide
SMI	Síndrome Miocárdico Isquémico
SCORE	Evaluación Sistemática del Riesgo Cardiocoronario
IMC	Índice de Masa Corporal
SSA	Secretaría de Salud de México
SSH	Secretaría de Salud de Hidalgo

RESUMEN

Antecedentes: Las enfermedades reumatológicas se asocian con un aumento en el riesgo de eventos cardiovasculares debido a la inflamación sistémica que caracteriza a estas patologías. Estudios previos han sugerido que las mujeres con enfermedades reumatológicas pueden tener un mayor riesgo de presentar síndrome miocárdico isquémico comparado con la población general.

Objetivo: Identificar las enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, analítico y retrolectivo en el Hospital General de Pachuca (2023–2024).

Resultados: Se analizó una muestra de 184 pacientes, conformada por 92 mujeres y 92 hombres, con una edad promedio de 51.93 años. Se identificaron nueve casos de síndrome miocárdico isquémico. La mayoría de los pacientes se clasificaron como Kilip I (77.78%). No se halló asociación significativa entre el sexo y el síndrome miocárdico isquémico. El OR para hombres fue 0.88 (IC 95 %: 0.42–1.86) y para mujeres 1.12 (IC 95 %: 0.61–2.04). En hombres, todos los casos se presentaron en pacientes con artritis ($p = 0.050$), sin significancia estadística y en mujeres, la dermatomiositis mostró significancia estadística ($p = 0.005$). Respecto a comorbilidades, el tabaquismo y la dislipidemia fueron más frecuentes en hombres ($p = 0.0015$ y 0.0038 respectivamente). Por otro lado, en las mujeres se observó un mayor uso de glucocorticoides ($p = 0.0018$) y IMC significativamente más elevado ($p = 0.001$).

Conclusiones: No hubo asociación significativa entre el sexo y el síndrome miocárdico isquémico. En mujeres, se vinculó con dermatomiositis, mayor uso de glucocorticoides y relevancia clínica del IMC. En hombres, fueron más frecuentes el tabaquismo y la dislipidemia.

Palabras Claves: Enfermedades reumatológicas, síndrome miocárdico isquémico, mujeres, riesgo.

ABSTRACT

Background: Rheumatological diseases are associated with an increased risk of cardiovascular events due to the systemic inflammation that characterizes these pathologies. Previous studies have suggested that women with rheumatological diseases may be at higher risk of developing ischemic myocardial syndrome compared to the general population.

Objective: To identify rheumatological diseases as risk factors for the development of ischemic myocardial syndrome in women compared to men in the Internal Medicine Department of Pachuca General Hospital from January 2023 to December 2024.

Material and methods: A cross-sectional, analytical, and retrospective study was conducted at Pachuca General Hospital (2023–2024).

Results: A sample of 184 patients was analyzed, consisting of 92 women and 92 men, with a mean age of 51.93 years. Nine cases of ischemic myocardial syndrome were identified. The majority of patients were classified as Kilip I (77.78%). No significant association was found between sex and ischemic myocardial syndrome. The OR for men was 0.88 (95% CI: 0.42–1.86) and for women 1.12 (95% CI: 0.61–2.04). In men, all cases occurred in patients with arthritis ($p = 0.050$), without statistical significance, and in women, dermatomyositis was statistically significant ($p = 0.005$). Regarding comorbidities, smoking and dyslipidemia were more frequent in men ($p = 0.0015$ and 0.0038 , respectively). On the other hand, women had greater use of glucocorticoids ($p = 0.0018$) and a significantly higher BMI ($p = 0.001$).

Conclusions: There was no significant association between sex and ischemic myocardial syndrome. In women, it was associated with dermatomyositis, greater glucocorticoid use, and clinically relevant BMI. In men, smoking and dyslipidemia were more common.

Key Words: Rheumatologic diseases, ischemic myocardial syndrome, women, risk.

I. MARCO TEÓRICO

Las enfermedades reumatológicas son afecciones crónicas caracterizadas por desregulación inmunitaria e inflamación. Incluyen artritis reumatoide (AR), lupus eritematoso sistémico (LES), síndrome antifosfolípido primario, espondiloartritis, síndrome de Sjögren, dermatomiositis, polimiositis, osteoartritis, afecciones inflamatorias cutáneas como psoriasis y dermatitis atópica (1). El interés de esta investigación se centra en enfermedades reumatológicas autoinmunes, ya que están asociadas a un mayor riesgo cardiovascular, incluida la enfermedad coronaria prematura (2,3). El aumento del riesgo cardiovascular está relacionado con una mayor prevalencia de factores de riesgo tradicionales, un estado inflamatorio crónico intensificado y la presencia de anticuerpos autoinmunes (4-10), que conduce a eventos cardiovasculares, incluyendo accidente cerebrovascular isquémico, enfermedad coronaria o miocárdica, disfunción cardíaca diastólica y sistólica, arritmias e insuficiencia cardíaca (2). La enfermedad cardíaca puede presentarse en pacientes con diagnóstico establecido de enfermedad reumática o ser manifestación inicial en aquellos sin diagnóstico previo (11).

Patogénesis de las Complicaciones Cardiovasculares en Enfermedades Reumáticas Autoinmunes

Los pacientes con enfermedades reumáticas autoinmunes, tienen tasas de morbilidad y mortalidad elevadas, siendo las principales causas de muerte infecciones por gérmenes comunes y oportunistas, complicaciones cardiovasculares y tumores (12). Las afectaciones cardiovasculares que se observan incluyen anomalías miocárdicas, pericárdicas, del sistema de conducción y aterosclerosis prematura, que es responsable de cardiopatía isquémica a temprana edad (13). La severidad de estas afecciones varía desde asintomáticas leves hasta graves (14). Se identifican factores que pueden provocar complicaciones cardiovasculares, los cuales se detallan a continuación.

El sistema inmune y el proceso de inflamación

El sistema inmunitario juega un papel crucial en la fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares, a través de autoanticuerpos asociados con patologías cardíacas

(Anexo 1). Las respuestas celulares y moleculares incluyen el mal funcionamiento del sistema de complemento y el desequilibrio de citocinas proinflamatorias y antiinflamatorias, que conducen a inflamación sistémica y disfunción endotelial (15).

En condiciones normales, el endotelio actúa como barrera selectiva para mantener la vasoconstricción y vasodilatación, pero en las enfermedades reumáticas autoinmunes se ve afectado. La liberación de citocinas proinflamatorias, como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), induce apoptosis en los miocitos cardíacos, activando vías apoptóticas y conduciendo pérdida de proteínas anti apoptóticas. Además, se relaciona con disfunción contráctil, remodelamiento de matriz extracelular y expresión de IL-1 y 6, que causan alteraciones estructurales y funcionales en los miocitos cardíacos (16-18).

Las citocinas antiinflamatorias, como la IL-4 y el factor de crecimiento transformante beta (TGF- β), juegan un papel importante en la fibrosis cardíaca y la miocardiopatía hipertrófica (19,20). El entorno inflamatorio crónico afecta la integridad y función de las células endoteliales, contribuyendo al desarrollo de aterosclerosis, ruptura de placa y formación de trombos, lo que puede llevar a eventos cardiovasculares fatales (21).

Actividad/gravedad de enfermedad

La actividad de la enfermedad se ha identificado como predictor de eventos cardiovasculares. Se ha observado que un mayor índice de actividad del lupus (SLEDAI) está asociado con un aumento del grosor de la íntima-media carotídea, placas carotídeas y eventos cardiovasculares. La calcificación de las arterias coronarias, relacionada con la actividad de la enfermedad, se considera un factor de riesgo modificable, siendo una de las estrategias de prevención en esta población (22-24).

En pacientes con artritis reumatoide, la gravedad de la enfermedad, medida por el sistema de cálculo para la artritis reumatoide (HAQ) y una velocidad de sedimentación globular superior a 60 en al menos tres ocasiones, se ha asociado con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares (16).

Riesgo cardiovascular con el tratamiento de las patologías reumáticas autoinmunes

Entre los principales medicamentos utilizados para tratar patologías reumatológicas se encuentran los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) debido a sus características antiinflamatorias y manejo del dolor (19). Desde la retirada del mercado en 2004 del rofecoxib por su elevada toxicidad cardiovascular, se ha prestado mayor atención a los eventos cardiovasculares asociados con el uso de AINES. (20).

El efecto cardiovascular de los AINES ha sido controvertido. Un metaanálisis de 2015 asoció su uso con un aumento en eventos cardiovasculares, principalmente impulsado por inhibidores de la ciclooxygenasa-2 como el rofecoxib, ya retirado del mercado (21). La EULAR (European Alliance of Associations for Rheumatology) ha destacado la necesidad de más investigaciones para concluir sobre el efecto cardiovascular de los AINES (22).

Los glucocorticoides, usados en el manejo de enfermedades reumáticas como el lupus, también tienen efectos adversos cardiovasculares considerables, incluyendo hipertensión arterial, dislipidemia e insuficiencia cardíaca (22). Su acción puede inducir cambios fisiopatológicos en el miocardio y aumentar la susceptibilidad a la apoptosis, infiltración de células inmunitarias e hipertrofia.

Se requiere un seguimiento estricto y el uso adecuado de corticoides para mejorar la relación riesgo-beneficio en enfermedades reumatológicas (25-27).

Manifestaciones cardiovasculares según las principales patologías reumatológicas

Artritis Reumatoide

Los pacientes con artritis reumatoide presentan tasas más altas de morbilidad cardiovascular en comparación con la población general, con un aumento del 50% en la mortalidad y el doble de riesgo de enfermedad aterosclerótica, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular (29). Las complicaciones cardíacas incluyen pericarditis, miocarditis, enfermedad aterosclerótica, afectación valvular y trastornos de conducción, siendo la pericarditis la más común, aunque generalmente es asintomática (30-14). Además, los pacientes con artritis reumatoide tienen una mayor probabilidad de presentar nódulos y calcificaciones valvulares (15).

Lupus Eritematoso Sistémico (LES)

El LES, un trastorno autoinmune caracterizado por la producción de autoanticuerpos y la inflamación sistémica crónica, es un factor de riesgo único para la enfermedad cardiovascular, con un riesgo significativamente mayor de síndrome miocárdico isquémico en mujeres premenopáusicas (32). La cardiopatía isquémica es una causa importante de mortalidad en pacientes con LES, atribuida tanto a factores de riesgo tradicionales como al efecto inflamatorio y enfermedad renal característica del LES (33-36). Las manifestaciones cardíacas incluyen pericarditis, miocarditis y afectación valvular, con la pericarditis siendo la más frecuente (37,39). La hipertensión arterial pulmonar también es una complicación común en pacientes con LES, afectando el pronóstico y asociándose con anticuerpos específicos (40).

Las enfermedades reumatológicas y cardiovasculares están estrechamente relacionadas debido a la inflamación crónica. Aquellas como la artritis reumatoide y el LES incrementan el riesgo de eventos cardiovasculares como síndrome miocárdico isquémico y accidentes cerebrovasculares, debido a inflamación persistente que daña los vasos sanguíneos (14).

Evaluación de la gravedad del síndrome miocárdico isquémico

La clasificación de Killip es una herramienta clínica que evalúa la gravedad del síndrome miocárdico isquémico basándose en la presencia de signos de insuficiencia cardíaca.

Clasificación de Killip

Clase I: No hay signos ni síntomas de insuficiencia ventricular izquierda.

Clase II: Presencia de estertores crepitantes en la mitad inferior de los campos pulmonares, galope por tercer ruido e hipertensión venosa pulmonar ligera a moderada.

Clase III: Edema agudo pulmonar con estertores en la totalidad de ambos campos pulmonares.

Clase IV: Shock cardiogénico, caracterizado por hipotensión arterial, taquicardia, obnubilación mental, extremidades frías, oliguria e hipoxia (41).

II. ANTECEDENTES

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades reumatológicas, como la artritis reumatoide y el lupus eritematoso sistémico, están asociadas con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, incluido el síndrome miocárdico isquémico. Estas enfermedades afectan a millones de personas en todo el mundo, con una prevalencia que varía según la región y los factores genéticos y ambientales (42,43).

Estudios realizados en México han destacado la alta prevalencia de enfermedades reumatológicas, especialmente en mujeres. Por ejemplo, la artritis reumatoide afecta aproximadamente al 1.6% de la población mexicana, y se ha identificado una asociación significativa entre estas enfermedades y el desarrollo de complicaciones cardiovasculares (44,45).

En el estado de Hidalgo no se encontraron datos específicos sobre la prevalencia. En el Hospital General Pachuca se atendieron 352 casos de enfermedades reumatológicas durante el periodo de enero 2023 a diciembre 2024.

Un estudio realizado por Wassif et al. (2022) en Estados Unidos buscó abordar esta brecha en el conocimiento. La cohorte del estudio incluyó a 1,654,862 pacientes, de los cuales el 3.6% tenía enfermedades inflamatorias reumáticas inmunomediadas (IMID) reumáticas. Estos pacientes eran más jóvenes, mayoritariamente mujeres, y presentaban más frecuentemente IM sin elevación del segmento ST. Además, tenían menos probabilidades de someterse a procedimientos como angiografía coronaria, intervención coronaria percutánea o injerto de derivación de la arteria coronaria. Durante un seguimiento medio de 24 meses, los pacientes con IMID reumáticas presentaron un mayor riesgo de mortalidad, insuficiencia cardíaca, IM recurrente y necesidad de reintervención coronaria en comparación con aquellos sin estas enfermedades (46).

Delcoigne et al., en el 2023, recopilaron datos de visitas clínicas de pacientes con artritis reumatoide (AR) en Suecia y Noruega entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2020. En cada visita, se evaluó la actividad de la enfermedad del paciente, incluyendo el estado de remisión utilizando diversas métricas. A través de la vinculación con registros

nacionales de salud y defunción, se siguió a los pacientes durante seis meses tras cada visita para detectar incidentes de síndrome miocárdico isquémico (SMI). Durante el seguimiento de seis meses, se observaron 524 incidentes de SMI. Comparado con los pacientes en remisión, aquellos no en remisión mostraron una mayor tasa de SMI (cociente de riesgos instantáneos ajustado 1.52, intervalo de confianza del 95%: 1.24–1.85) utilizando la métrica DAS28. Los riesgos absolutos a seis meses fueron del 0.2% para pacientes en remisión frente al 0.4% para pacientes con alta actividad de la enfermedad según DAS28. Otras métricas de actividad y remisión de la enfermedad por AR proporcionaron resultados similares. El no alcanzar la remisión se asocia con un mayor riesgo a corto plazo de SMI, subrayando la necesidad de optimizar los factores de riesgo cardiovascular en estos pacientes (47).

El estudio realizado por Delcoigne et al. (2022). Este estudio observacional de cohorte incluyó pacientes de Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia. Tuvo como objetivo comparar las incidencias de síndrome miocárdico isquémico (SMI) a 1, 2 y 5 años en pacientes con artritis reumatoide (AR) que iniciaron alguno de los fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad biológica (DMARD) disponibles en la práctica clínica, comparando estos resultados con una cohorte de población general. El estudio incluyó a 24,083 pacientes (75% mujeres, edad media 56 años) que contribuyeron con 40,850 ciclos de tratamiento. Durante el seguimiento máximo de 5 años (141,257 años-persona), ocurrieron 780 eventos de SMI (incidencia bruta de 5.5 por 1000 años-persona). En general, la incidencia de SMI en pacientes con AR fue un 80% más alta que en la población general. Para todos los DMARD y definiciones de seguimiento, los cocientes de riesgo instantáneos (HR) fueron aproximadamente 1, con excepción del período de riesgo de 5 años, donde se observaron señales para abatacept, infliximab y rituximab. El estudio concluye que la tasa de SMI entre los pacientes con AR que inician DMARD sigue siendo elevada en comparación con la población general. Los riesgos a corto, mediano y largo plazo del SMI varían poco entre los diferentes DMARD utilizados en la atención de rutina (48).

El objetivo del estudio realizado por Edigin et al., (2020) en Estados Unidos fue comparar los resultados de los pacientes ingresados principalmente por síndrome miocárdico isquémico (SMI) con y sin diagnóstico secundario de artritis reumatoide (AR). En total, se incluyeron más de 71 millones de altas en la base de datos combinada del National Inpatient Sample (NIS) de 2016 y 2017. De los 1.3 millones de pacientes con SMI, 22,615 (1.7%) tenían AR. El grupo de AR era de mayor edad (70.4 vs 66.8 años, $P < 0.001$) en comparación con el grupo sin AR, y tenía más mujeres (63.7% vs 37.7%, $P < 0.0001$). Los pacientes con AR tuvieron una reducción del 16% en el riesgo de mortalidad intrahospitalaria (odds ratio 0.84, intervalo de confianza del 95% 0.72-0.99, $p = 0.034$); menores probabilidades de someterse a un balón de bombeo intraaórtico (OR 0.78, IC 95% 0.64-0.95, $p = 0.015$); y una estancia hospitalaria más corta en 0.18 días (IC 95% 0.32-0.05, $p = 0.009$). Sin embargo, las probabilidades de someterse a una intervención coronaria percutánea con stent liberador de fármaco (PCI DES) fueron significativamente mayores en el grupo de AR (OR 1.14, IC del 95% 1.07-1.23, $P < 0.0001$). Los pacientes ingresados por SMI con AR coexistente presentaron menor mortalidad hospitalaria ajustada, menores probabilidades de someterse a BIA, menor duración de la estancia ajustada y mayores probabilidades ajustadas de realizar PCI DES en comparación con aquellos sin AR (49).

El objetivo del estudio realizado por Kronzer et al. (2020) en Estados Unidos fue determinar la asociación de la disección espontánea de las arterias coronarias (DCE) con enfermedades autoinmunes, junto con la incidencia y recurrencia, en un estudio poblacional. El estudio identificó 114 casos con DCE (edad media 51 años y 90% mujeres) y 342 sujetos de control emparejados. La enfermedad autoinmune se presentó en 13 (11%) casos con DCE y en 40 (12%) sujetos de control ($p = 0.93$). Incluso después del ajuste, las enfermedades autoinmunes no se asociaron con la DCE (OR: 0.81; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0.40 a 1.66). La incidencia de DCE entre 2010 y 2018 (2.7 por 100,000; IC del 95%: 1.7 a 3.7) fue 10 veces mayor que entre 1995 y 2009 (0.3 por 100,000; IC del 95%: 0.0 a 0.6). La recurrencia de la DCE fue del 10% (IC del 95%: 3 a 16%) a los 5 años. Los hallazgos sugirieron que la patogénesis de la DCE no es inflamatoria y que no se justifica la detección de enfermedades autoinmunitarias basadas

únicamente en la DCE. La incidencia codificada de la DCE ha aumentado con el tiempo, destacando la importancia de considerar la DCE entre los pacientes con síndrome miocárdico isquémico (51).

El propósito de la revisión sistemática y metaanálisis realizado por Restivo et al. (2022) en Italia; es evaluar eventos cardiovasculares sintomáticos o asintomáticos en pacientes con enfermedades reumáticas como AR y LES. La investigación bibliográfica recopiló todos los manuscritos publicados en inglés entre 2015 y 2019, para un total de 2,355 manuscritos. Después de aplicar criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron cuatro artículos que examinaron el riesgo cardiovascular en pacientes con AR, ocho en pacientes con LES y dos en pacientes con AR y LES. Los pacientes con LES tuvieron un riesgo relativo (RR) de 1.98 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 1.18-3.31) de eventos cardiovasculares sintomáticos en comparación con la cohorte no expuesta. El análisis de meta regresión mostró que los pacientes más jóvenes (aumento de edad por año $\beta = -0.12$, IC 95%: $-0.20, -0.4$), pertenecientes a estudios realizados fuera de América ($\beta = -0.89$; IC 95%: $-1.67, -0.10$), después del año 2000 ($\beta = 0.87$; IC 95%: $0.09, 1.65$) y con un índice de calidad superior ($\beta = 0.80$; IC 95%: $0.31, 1.29$) tenían mayor riesgo de eventos cardiovasculares. En los pacientes con AR, el RR de eventos cardiovasculares fue de 1.55 (IC 95%: $1.18-2.02$). Estos datos son útiles para implementar estrategias preventivas cardiovasculares entre las personas que padecen enfermedades reumatológicas para disminuir la incidencia de eventos cardiovasculares. Sin embargo, estas implementaciones deben construir una red más estrecha entre reumatólogos y trabajadores de atención primaria de la salud para proporcionar la misma información a los pacientes y monitorear el cumplimiento de sus prácticas preventivas (51).

El estudio realizado por Martín-Martínez et al. (2021) en España; tuvo como objetivo determinar la mortalidad cardiovascular (CV) y la incidencia del primer evento cardiovascular (ECV) en pacientes con enfermedades reumáticas inflamatorias crónicas (ERIC) tras 5 años de seguimiento. Este análisis se basó en el estudio Cardiovascular in rheumatology (CARMA) y siguió a pacientes con artritis reumatoide (AR) ($n = 775$), espondilitis anquilosante (EA) ($n = 738$) y artritis psoriásica (AP) ($n = 721$), así como a

personas sin ERIC (n = 677), todos ellos atendidos en consultas externas de reumatología de 67 hospitales públicos de España. Se realizaron análisis descriptivos de la mortalidad CV a los 5 años y se calculó la función de Evaluación Sistemática del Riesgo Cardiocoronario (SCORE) a 5 años para determinar el riesgo esperado de mortalidad CV. Las tasas de incidencia de la primera ECV se estimaron utilizando modelos de Poisson, y los cocientes de riesgo de los factores implicados en el desarrollo del primer ECV se evaluaron mediante el modelo de riesgo proporcional de Weibull. En total, 2382 sujetos completaron la visita de seguimiento a los 5 años. Quince pacientes fallecieron debido a ECV. Las muertes CV observadas en la cohorte CIRD fueron inferiores a las predichas por los gráficos de riesgo de SCORE. La tasa de incidencia más alta de ECV (7,39 casos por 1000 personas-año, IC del 95%: 4,63 a 11,18) se encontró en pacientes con artritis psoriásica. Sin embargo, tras ajustar por edad, sexo y factores de riesgo CV, la EA fue la enfermedad inflamatoria más frecuentemente asociada a ECV a los 5 años (hazard ratio 4,60, p = 0,02), en comparación con aquellos sin ERIC. En conclusión, la mortalidad cardiovascular en pacientes con ERIC a los 5 años de seguimiento es inferior a la estimada. Los pacientes con EA tienen un mayor riesgo de desarrollar una primera ECV después de 5 años de seguimiento (52).

El objetivo de la revisión realizada por Vavlukis et al (2021) en Macedonia del Norte fue analizar la relación entre el lupus eritematoso sistémico y las enfermedades cardiovasculares, con énfasis en el síndrome miocárdico isquémico. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica a través de PubMed y Cochrane, utilizando las palabras clave: LES, aterosclerosis, aterotrombosis, enfermedad coronaria, síndrome miocárdico isquémico, pronóstico y especificidades del sexo. Los resultados indican que varios mecanismos moleculares desencadenados por la infección e inflamación son responsables de la disfunción endotelial y el desarrollo de aterosclerosis a una edad más temprana. Un factor contribuyente es el efecto acumulativo de la interacción de los factores de riesgo cardiovascular tradicionales con las características relacionadas con la enfermedad. Las tasas de síndrome miocárdico isquémico son de 2 a 10 veces más altas en comparación con la población en general. Las mujeres jóvenes tienen el riesgo relativo más alto; sin embargo, los hombres tienen al menos 3 veces más riesgo que las

mujeres. La afectación coronaria varía desde arterias coronarias normales con trombosis, vasculitis de las microarterias coronarias, arteritis coronaria y aterosclerosis coronaria. La presentación clínica típica se observa en hombres y mujeres mayores, mientras que la presentación atípica es más frecuente en mujeres jóvenes. El tratamiento está guiado por el mecanismo subyacente e involucra procedimientos invasivos, solos o acompañados de terapia inmunosupresora y/o antiinflamatoria. Existen diferencias significativas de género en la fisiopatología y la presentación clínica; sin embargo, ambos reciben los mismos tratamientos terapéuticos. En conclusión, el lupus eritematoso sistémico es uno de los principales contribuyentes a los mecanismos ateroscleróticos y no ateroscleróticos implicados en el desarrollo del síndrome miocárdico isquémico, los cuales deben ser tenidos en cuenta durante el tratamiento terapéutico (53).

III. JUSTIFICACIÓN

La relación entre las enfermedades reumatológicas y las enfermedades cardiovasculares se basa en la inflamación crónica que caracteriza a las primeras. Las enfermedades reumatológicas, como la artritis reumatoide y el lupus eritematoso sistémico, no solo afectan las articulaciones y otros tejidos conectivos, sino que también pueden tener efectos sistémicos que influyen negativamente en el sistema cardiovascular.

Este estudio es importante porque nos ayudará a determinar la prevalencia y mortalidad de la relación entre enfermedades reumatológicas y cardiovasculares en mujeres de este hospital.

Estas enfermedades son altamente prevalentes en mujeres y están asociadas con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares debido a la inflamación crónica y otros factores de riesgo, como por ejemplo la hipertensión y el tabaquismo.

Al proporcionar datos específicos sobre la prevalencia de estas enfermedades, se pueden mejorar las estrategias de diagnóstico y tratamiento.

Los beneficios esperados incluyen un mejor entendimiento de la conexión entre estas enfermedades, ayudando a los profesionales de la salud a identificar y manejar los riesgos cardiovasculares en mujeres con enfermedades reumatológicas. Además, este estudio contribuirá al bienestar general de las pacientes mediante medidas preventivas y terapéuticas más efectivas.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial. En 2019, se estimó que 17,9 millones de personas fallecieron debido a enfermedades cardiovasculares, representando una gran proporción de todas las muertes. En México, estas enfermedades también representan una carga significativa, siendo la cardiopatía isquémica la principal causa de muerte.

Las enfermedades reumatológicas son un grupo diverso de enfermedades que afectan las articulaciones, músculos y tejidos conectivos. Entre estas, la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico, la espondilitis anquilosante, la artritis psoriásica y la osteoartritis muestran una prevalencia significativa. Estas enfermedades son más frecuentes en mujeres.

En cuanto a la literatura sobre el síndrome miocárdico isquémico en mujeres con enfermedades reumatológicas, se ha encontrado que las mujeres tienen un mayor riesgo de eventos cardiovasculares debido a la inflamación crónica y otros factores de riesgo asociados. La inflamación persistente puede dañar los vasos sanguíneos, favoreciendo el desarrollo de aterosclerosis, que es el proceso por el cual se acumulan placas de grasa en las arterias, estrechándolas y dificultando el flujo sanguíneo. Este daño vascular aumenta la probabilidad de síndrome miocárdico isquémico y accidentes cerebrovasculares.

En el caso de las enfermedades reumatológicas, la inflamación crónica no solo afecta las articulaciones y tejidos conectivos, sino que también puede desencadenar una respuesta

inmunitaria que influye negativamente en el sistema cardiovascular. Por ejemplo, en la artritis reumatoide, los mediadores inflamatorios como las citocinas pueden promover la formación de placas ateroscleróticas. Asimismo, el lupus eritematoso sistémico puede causar inflamación y daño en las paredes de los vasos sanguíneos, incrementando el riesgo cardiovascular.

A pesar de estos hallazgos, la investigación específica sobre este tema aún está en desarrollo y puede estar influenciada por factores como la raza, la edad, etc. Es crucial realizar más estudios para comprender mejor estas interacciones y desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas.

En el Hospital General Pachuca, las enfermedades reumatológicas son frecuentes entre la población atendida, lo que plantea la necesidad de evaluar su posible interacción con el síndrome miocárdico isquémico. Aunque la relación entre ambas condiciones no está completamente establecida, es fundamental analizar si existe una asociación que pueda influir en el desarrollo y evolución de los pacientes afectados.

V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Las enfermedades reumatológicas son factores de riesgo para el desarrollo del síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el período de enero de 2023 a diciembre de 2024?

VI. HIPÓTESIS:

Hipótesis alterna (H_1): La presencia de enfermedades reumatológicas son factores de riesgo para el desarrollo del síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca, durante el período comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.

Hipótesis nula (H_0): La presencia de enfermedades reumatológicas no son factores de riesgo para el desarrollo del síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca, durante el período comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.

VII. OBJETIVOS:

VII.1.1 Objetivo general:

Identificar las enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo del síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca, durante el período comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.

VII.2.2 Objetivos Específicos:

- 1) Caracterizar a la población en estudio con base en los datos sociodemográficos y clínicos en pacientes diagnosticados con enfermedades reumatológicas atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca, durante el período comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.
- 2) Identificar la presencia de síndrome miocárdico isquémico en mujeres y hombres con enfermedades reumatológicas en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca, durante el periodo comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.
- 3) Analizar la relación entre las enfermedades reumatológicas y la presencia de síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca, durante el periodo comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.
- 4) Identificar si existe una asociación entre el tipo de enfermedad reumática y la clasificación de Killip en pacientes con síndrome miocárdico isquémico, así como

su relación con los factores de riesgo cardiovascular y la mortalidad, en mujeres comparada con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca, durante el periodo comprendido entre enero de 2023 y diciembre de 2024.

VIII. METODOLOGÍA

VIII.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal, analítico y retrolectivo.

VIII.2. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

VIII.2.1. Criterios de inclusión:

- 1) Expedientes de pacientes diagnosticados con una o más enfermedades reumatológicas.
- 2) Expedientes de pacientes de ambos sexos.
- 3) Expedientes de pacientes mayores de 18 años.

VIII.2.2. Criterios de exclusión:

- 1) Expedientes de pacientes que no cumplan con el diagnóstico de síndrome miocárdico isquémico o enfermedades reumatológicas.
- 2) Expedientes de pacientes enfermedades oncológicas avanzadas que pudieran interferir con la evaluación de los factores de riesgo cardiovascular.

VIII.2.3. Criterios de eliminación:

- 1) Pacientes cuyos expedientes carecen de información relevante para la identificación de enfermedades reumatológicas, síndrome miocárdico isquémico, clasificación de Killip, factores de riesgo cardiovascular o mortalidad.

VIII.3. MARCO MUESTRAL

VIII.3.1. Tamaño de la muestra:

Para calcular el tamaño de muestra de este estudio se utilizó la fórmula para una población finita:

$$n = (N * Z^2 * p * (1 - p)) / (E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p))$$

Donde:

- **N** = 352 (tamaño de la población conocida).
- **Z** = 1.96 (para un nivel de confianza del 95%).
- **p** = 0.5 (proporción esperada de ocurrencia, cuando no se conoce se asume el peor escenario).
- **q** = 1 - p (complemento de p).
- **e** = 0.05 (margen de error).

Sustituyendo los valores en la fórmula:

$$n = 352 (1.96)^2 0.5 (1 - 0.5) / (0.05)^2 (352 - 1) + (1.96)^2 0.05(1 - 0.5)$$

$$n = 352 \times 3.8416 \times 0.25 / 0.0025 \times 351 + 3.8416 \times 0.25$$

$$[n = 338.2456 / 0.8775 + 0.9604$$

$$[n = 338.2456 / 1.8379 \times 184.1$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra quedo establecido por 184 participantes, la cual se dividió en 2 para formar dos grupos: 92 pacientes mujeres y 92 pacientes hombres.

VIII.3.2. Muestreo:

Este método se utilizó para asegurar que ambas poblaciones (mujeres y hombres) estuvieran representadas proporcionalmente en la muestra. Se dividió la población total en dos estratos (mujeres y hombres) y, posteriormente, se seleccionó una muestra aleatoria de cada uno en una proporción 1:1.

IX. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Fuente
Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta un momento determinado.	Tiempo en años que una persona ha vivido desde que nació.	Cuantitativa Discreta	Expediente clínico
Ocupación	Situación que ubica a la persona de acuerdo a sus actividades.	Actividad laboral que realiza la persona entrevistada en el momento del estudio.	Cualitativa Categórica 1.- Ama de casa 2.- Empleado 3.- Obrero 4.- Comerciante 5.- Otros	Expediente clínico
Sexo	Características biológicas que definen a los seres humanos como hombres o mujeres.	Sexo del paciente registrado.	Cualitativa nominal 1.- Femenino 2.- Masculino	Expediente clínico
Estado civil	Situación legal de las personas físicas en función de sus relaciones familiares.	Relación legal que tiene el entrevistado con su pareja.	Cualitativa Categórica 1.- Unión libre 2.- Casada 3.- Divorciada 4.- Viuda	Expediente clínico
IMC	Razón obtenida de la división del peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros.	Índice de Masa Corporal reportado.	Cuantitativa Discreta	Expediente clínico
Diabetes mellitus	Trastorno metabólico caracterizado por deficiencia relativa de insulina y resistencia periférica a la misma, diagnosticada por hemoglobina A1c >	Historia médica de diabetes o seguimiento documentado.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

	6.5%, glucosa plasmática en ayunas de 126 mg/dl, glucosa plasmática de 200 mg/dL o más a las dos horas durante una prueba de tolerancia a la glucosa oral, o de 200 mg/dL o más en presencia de síntomas clásicos de hiperglucemia.			
Hipertensión arterial sistémica	La hipertensión arterial sistémica se divide en dos etapas: la hipertensión de etapa 1 como una presión arterial sistólica (PAS) de 130-139 mm Hg o una presión arterial diastólica (PAD) de 80-89 mm Hg, mientras que la hipertensión de etapa 2 se define como una PAS de ≥ 140 mm Hg o una PAD de ≥ 90 mm Hg.	Diagnóstico de hipertensión seguimiento	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Tabaquismo	Hábito de fumar tabaco, al menos 100 cigarrillos al año o consumo de tabaco de manera regular y continua.	Historia de tabaquismo.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Alcoholismo	Enfermedad crónica en la que una persona no puede controlar su deseo de beber alcohol.	Alcoholismo positivo.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

Dislipidemia	Condición caracterizada por niveles anormales de lípidos en la sangre (Colesterol LDL superior a 130 mg/dL, HDL inferior a 40 mg/dL en hombres y 50 mg/dL en mujeres, triglicéridos: superiores a 150 mg/dL).	Diagnóstico o seguimiento de dislipidemia.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Sedentarismo	Falta de actividad física regular.	Historia de sedentarismo documentada en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Antecedente de manejo con AINES de la enfermedad reumatología	Uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) para el control del dolor y la inflamación en enfermedades reumatológicas.	Registro en el expediente clínico del uso de AINES en el tratamiento de enfermedades reumatológicas	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Antecedente de manejo con glucocorticoides de la enfermedad reumatológica	Uso de glucocorticoides para reducir la inflamación en enfermedades autoinmunes y reumatológicas.	Documento en el expediente clínico que indique tratamiento con glucocorticoides	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Síndrome miocárdico isquémico	Conjunto de patologías caracterizadas por reducción del flujo sanguíneo miocárdico, incluyendo angina e isquemia.	Diagnóstico de síndrome miocárdico isquémico documentado en el expediente clínico	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Historia familiar de	Antecedentes de enfermedades	Documentación de antecedentes	Cualitativa dicotómica	Expediente clínico

enfermedad cardiovascular	cardiovasculares en familiares directos.	familiares de enfermedades cardiovasculares.	1. Sí 2. No	
Lupus eritematoso	Enfermedad autoinmune multisistémica caracterizada por inflamación crónica en piel, articulaciones y riñones, presencia de anticuerpos antinucleares (ANA) positivos al menos una vez, anticuerpos antifosfolípidos, proteínas del complemento y anticuerpos específicos (anti-dsDNA y anti-Sm).	Diagnóstico de lupus documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Artritis reumatoide	Enfermedad inflamatoria crónica, sistémica y autoinmune que afecta principalmente articulaciones y tejidos blandos periarticulares. Se caracteriza por ser poliartritis simétrica (articulaciones pequeñas, metacarpofalángicas e interfalángicas proximales) que puede llevar a la inflamación, erosión	Diagnóstico de artritis reumatoide documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

	y deformidad articular, con presencia de factor reumatoide (FR) y anticuerpos anti-péptidos cíclicos citrulinados y elevación de la proteína C-reactiva (PCR) o la velocidad de sedimentación eritrocitaria (VSG), con síntomas que han persistido por más de 6 semanas.			
Síndrome antifosfolípido primario	Enfermedad autoinmune caracterizada por la presencia persistente de anticuerpos antifosfolípidos (aPL), que incluyen anticoagulante lúpico, anticuerpos anticardiolipina y anti-β2-glicoproteína I, junto con manifestaciones clínicas como trombosis vascular o morbilidad en el embarazo.	Diagnóstico de síndrome antifosfolípido documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Espondiloartritis	Grupo de enfermedades inflamatorias que afectan principalmente al esqueleto axial, y	Diagnóstico de espondiloartritis documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

	pueden involucrar articulaciones periféricas además de manifestaciones extraarticulares. Incluye la espondiloartritis axial (axSpA) que se caracteriza por dolor de espalda inflamatorio crónico, rigidez espinal y daño estructural visible en las articulaciones sacroilíacas mediante radiografía o resonancia magnética, espondilitis anquilosante (AS) con presencia de HLA-B27 más al menos dos de las manifestaciones clínicas (entesitis, artritis, dactilitis, uveítis, psoriasis y enfermedad inflamatoria intestinal).			
Síndrome de Sjögren	Enfermedad autoinmune sistémica que afecta principalmente a las glándulas exocrinas (salivales y lacrimales), resultando en sequedad severa de las superficies	Diagnóstico de síndrome de Sjögren documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

	mucosas, principalmente en boca y ojos. Los criterios de clasificación incluyen la necesidad de al menos uno de los siguientes: biopsia de glándula salival que muestre sialoadenitis linfocítica focal o la presencia de anticuerpos anti-Ro/SSA.			
Dermatomiositis	Enfermedad autoinmune que afecta músculos y piel. Caracterizada por debilidad muscular progresiva y erupciones cutáneas distintivas, involucra inflamación de los músculos y puede comprometer otros órganos, como pulmones o corazón. Se diagnostica por la presencia de debilidad muscular proximal y progresiva, erupción cutánea típica (en heliotropo, signo de la mano en guante, signo de Gottron) acompañado de	Diagnóstico de dermatomiositis documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

	anomalías en enzimas musculares y alteraciones electromiografías.			
Polimiositis	Enfermedad autoinmune caracterizada por debilidad muscular progresiva proximal, sin la presencia de erupciones cutáneas, con elevación de enzimas musculares CK y LDH, junto a anomalías electromiográficas.	Diagnóstico de polimiositis documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Psoriasis	Enfermedad crónica de la piel que acelera el ciclo de renovación celular, lo que resulta en acumulación de células muertas en la superficie, formando escamas gruesas y rojas que pueden causar prurito, ardor o dolor, caracterizada por la presencia de escamas plateadas en zonas de flexión.	Diagnóstico de psoriasis documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico
Dermatitis atópica	Enfermedad inflamatoria crónica de la piel que caracteriza por prurito intenso, eritema, xerosis y lesiones cutáneas	Diagnóstico de dermatitis atópica documentado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

	que varían en gravedad, asociada con una respuesta inmunitaria alterada. Para su diagnóstico debe existir presencia de prurito, lesiones cutáneas eritematosas, secas y escamosas que suelen localizarse en cara, piel cabelluda, pliegues de muñecas, codos y rodillas.			
Clasificación de Killip	Es una herramienta clínica utilizada para evaluar la gravedad del síndrome miocárdico isquémico, basándose en la presencia de signos de insuficiencia cardíaca.	Clase otorgada al paciente con IAM referida en el expediente clínico.	Cualitativa nominal Clase I: No hay signos ni síntomas de insuficiencia ventricular izquierda. Clase II: Presencia de estertores crepitantes en la mitad inferior de los campos pulmonares, galope por tercer ruido e hipertensión venosa pulmonar ligera a moderada. Clase III: Edema agudo de pulmón con estertores en la totalidad de ambos campos pulmonares.	Expediente clínico

			Clase IV: Shock cardiogénico, con hipotensión arterial, taquicardia, obnubilación, miembros fríos, oliguria e hipoxia (41).	
Muerte	Cese irreversible de todas las funciones vitales del organismo, incluyendo la actividad cerebral, respiratoria y cardíaca.	Determinación de muerte referido en el expediente clínico	Cualitativa dicotómica 1. Sí 2. No	Expediente clínico

X. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Título del estudio: Enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.

Instrucciones: Llenar los campos y/o marcar con una **X** según sea el caso.

Nombre	Expediente	
Edad	Estado civil	Ocupación
	1.- Unión libre	1.- Ama de casa
	2.- Casado	2.- Empleada
	3.- Divorciado	3.- Obrera
	4.- Viudo	4.- Comerciante
	5.- Soltero	5.- Otros
Escolaridad	IMC (kg/m ²) _____	

- 1.- Ninguna
- 2.- Primaria
- 3.- Primaria incompleta
- 4.- Secundaria
- 5.- Secundaria incompleta
- 6.- Preparatoria
- 7.- Preparatoria incompleta
- 8.- Licenciatura
- 9.- Licenciatura incompleta
- 10.- Posgrado
- 11.- Posgrado incompleto

Diabetes mellitus

1. Si

2.. No

Hipertensión arterial sistémica

1. Si

2.. No

Tabaquismo

1. Si

2.. No

Dislipidemia

1. Si

2.. No

Etilismo

1. Si

2. No

Historia familiar de enfermedades cardiovasculares

1. Si

2.. No

LES

1. Si

2.. No

AR

1. Si

2.. No

Síndromes antifosfolípidos

1. Si

2.. No

Espondiloartritis

1. Si

2.. No

Síndrome de Sjögren

1. Si

2.. No

Dermatomiositis

1. Si

2.. No

Polimiositis

1. Si

Sarcoidosis

1. Si

2.. No	2.. No
Psoriasis	Dermatitis atópica
1. Si	1. Si
2. No	2. No
Uso de AINES	Uso de glucocorticoides
1. Si	1. Si
2. No	2. No
Síndrome miocárdico isquémico	
1. Si	
2. No	
Clasificación Killip	Muerte
1.- Clase I	1. Si
2.- Clase II	2.. No
3.- Clase III	
4.- Clase IV	

XI. ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación se realizó bajo lo estipulado en el reglamento de la Ley General de Salud Reglamentos y Normas en materia de investigación, Capítulo 1, Artículo 17, donde se considera una investigación nivel I “Investigación sin riesgo”. La investigación sin riesgo es aquella que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio. Esto incluye la revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se identifiquen ni se traten aspectos sensibles de la conducta del sujeto. De igual manera, es realizado al margen de la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, los criterios normativos de carácter

administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia con la Ley y el reglamento en materia de investigación para la salud son de observancia obligatoria para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales, respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o rehabilitadora o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos, así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos. Es un estudio sin riesgo, ocupando estudios de laboratorio que fueron tomados previamente para diagnóstico clínico, con la autorización de los pacientes para realización de su terapéutica, así como de los estudios realizados en meses posteriores, previa firma para cada evento documentado en expediente clínico. Se realizó consentimiento informado (anexo 2).

XII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

1) Análisis univariado de la información

El análisis y procesamiento de los datos se llevó a cabo utilizando el programa SPSS v.21.0. Las variables categóricas se describieron mediante tablas de frecuencia y representaciones gráficas. En el caso de las variables numéricas, se aplicaron medidas de tendencia central y dispersión, dependiendo de su distribución. Los resultados se presentaron como frecuencias para las variables cualitativas y a través de medidas de centralización y dispersión para las variables cuantitativas.

2) Análisis bivariado de la información.

El Odds Ratio se utilizó para evaluar la asociación entre las enfermedades reumatológicas y el síndrome miocárdico isquémico. Los grupos de comparación fueron:

- Grupo 1: Mujeres con enfermedades reumatológicas (independientemente de si presentan o no síndrome miocárdico isquémico).

- Grupo 2: Hombres con enfermedades reumatológicas (independientemente de si presentan o no síndrome miocárdico isquémico).

Para construir la tabla 2 x 2, se distribuyeron las categorías considerando:

- Mujeres del Grupo 1 con síndrome miocárdico isquémico (a).
- Mujeres del Grupo 1 sin síndrome miocárdico isquémico(b).
- Hombres del Grupo 2 con síndrome miocárdico isquémico(c).
- Hombres del Grupo 2 sin síndrome miocárdico isquémico (d).

En el análisis bivariado, además del cálculo del Odds Ratio, se empleó la prueba de Chi-cuadrado para analizar la relación entre el tipo de enfermedad reumática y la clasificación de Killip, utilizada para determinar la gravedad de la insuficiencia cardíaca en pacientes con síndrome miocárdico isquémico, así como la variable muerte. Se calculó el valor p con un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$ indicará una asociación significativa).

Prueba t de Student

La prueba t de Student se utilizó para comparar las medias de variables continuas entre los grupos de mujeres y hombres. Se aplicó para analizar diferencias en variables como la edad, así como la presencia o ausencia de síndrome miocárdico isquémico con enfermedades reumatológicas.

UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

Lugar: La investigación se llevó a cabo en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca.

Tiempo: El periodo que se estableció para realizar la investigación fue durante el periodo de enero 2023 a diciembre 2024.

Persona: Expedientes de pacientes con diagnóstico de enfermedades reumatológicas y síndrome miocárdico isquémico.

XIII. RESULTADOS

Se analizó una muestra conformada por 184 pacientes, dividida en 92 mujeres y 92 hombres, atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca entre enero de 2023 y diciembre de 2024.

La edad promedio fue de 51.93 años (DE = 12.73), con un rango de edad de 19 a 91 años, lo que refleja una población predominantemente adulta, incluyendo casos tanto en edad joven como en etapas avanzadas de la vida.

El índice de masa corporal mostró una media de 24.81 (DE = 2.98), con valores entre 18 y 31, indicando que la mayoría de los pacientes se encontraban en un rango normopeso o ligeramente superior, sin una predominancia clara de obesidad en la muestra.

Cuadro 1. Estadísticos descriptivos de edad e índice de masa corporal en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.

VARIABLE	MEDIA	MEDIANA	DESV.TIP	VARAIANZA	MINIMO	MAXIMO
IMC	24.81	25	2.98	8.90	18	31
EDAD	51.93	51	12.73	162.18	19	91

Fuente: Expediente clínico

La distribución por grupos etarios muestra una concentración significativa de pacientes en rangos de edad intermedia. El grupo con mayor representación corresponde a pacientes entre 48 y 57 años (36.95%), seguido del grupo de 38 a 47 años (23.91%) y el de 58 a 67 años (17.93%). Estas tres categorías comprenden más del 78% de la muestra total, lo que indica que la población estudiada se compone principalmente de adultos entre los 38 y 67 años, etapa en la que se incrementa la prevalencia de enfermedades reumatológicas y cardiovasculares.

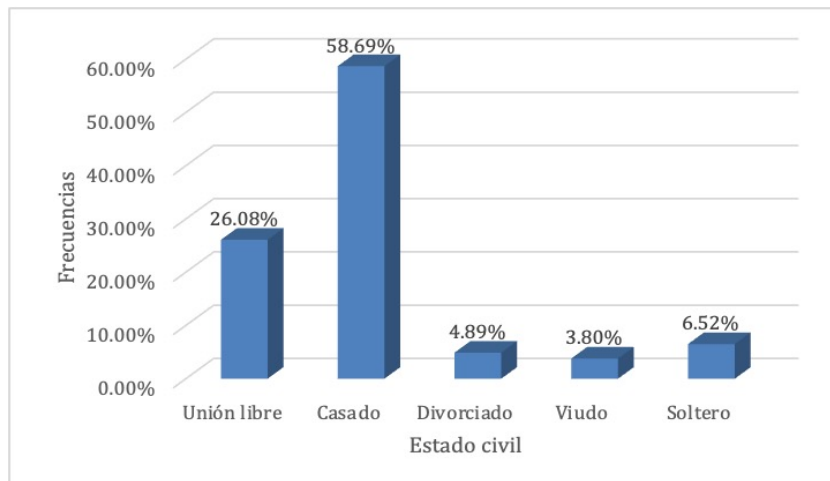
La presencia de pacientes menores de 37 años fue limitada (10.32%), mientras que los mayores de 67 años representaron el 10.85%, reflejando una menor participación de extremos etarios.

Cuadro 2. Distribución de la muestra según grupos en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.

Grupos de edad (años)	No.	%
18 – 27	7	3.80
28 – 37	12	6.52
38 – 47	44	23.91
48 – 57	68	36.95
58 – 67	33	17.93
68 – 77	17	9.23
78 – 87	1	0.54
88+	2	1.08
Total	184	100

Fuente: Expediente clínico.

En cuanto a la distribución del estado civil, la mayoría de los pacientes estudiados se encontraban casados (58.69%), seguidos por aquellos en unión libre (26.08%). Por otro lado, los grupos de solteros (6.52%), divorciados (4.89%) y viudos (3.8%) fueron menos representativos en la muestra.



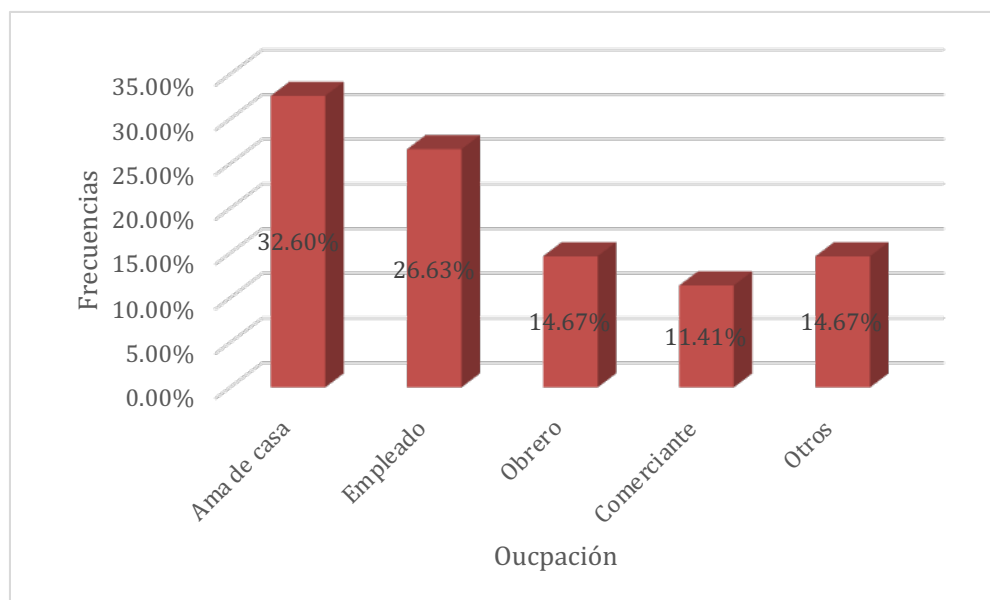
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 1. Distribución porcentual del estado civil en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.

Respecto al perfil ocupacional de los pacientes incluidos en el estudio, se observa que el grupo más numeroso corresponde a personas identificadas como amas de casa, con un total de 60 casos (32.6%), lo que destaca una representación importante de mujeres sin empleo remunerado.

El segundo grupo más frecuente fue el de empleados con 49 participantes (26.63%), lo que sugiere una población activa en sectores administrativos, técnicos o de servicios formales. Les siguen los obreros y quienes declararon ocupaciones dentro de la categoría otros, ambos con 27 personas (14.67%), lo que podría incluir jubilados, estudiantes o trabajos informales. Finalmente, comerciantes representaron el 11.41% (21 casos), reflejando actividad económica independiente.

Gráfico 2. Ocupación en pacientes con enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.



Fuente: Expediente clínico

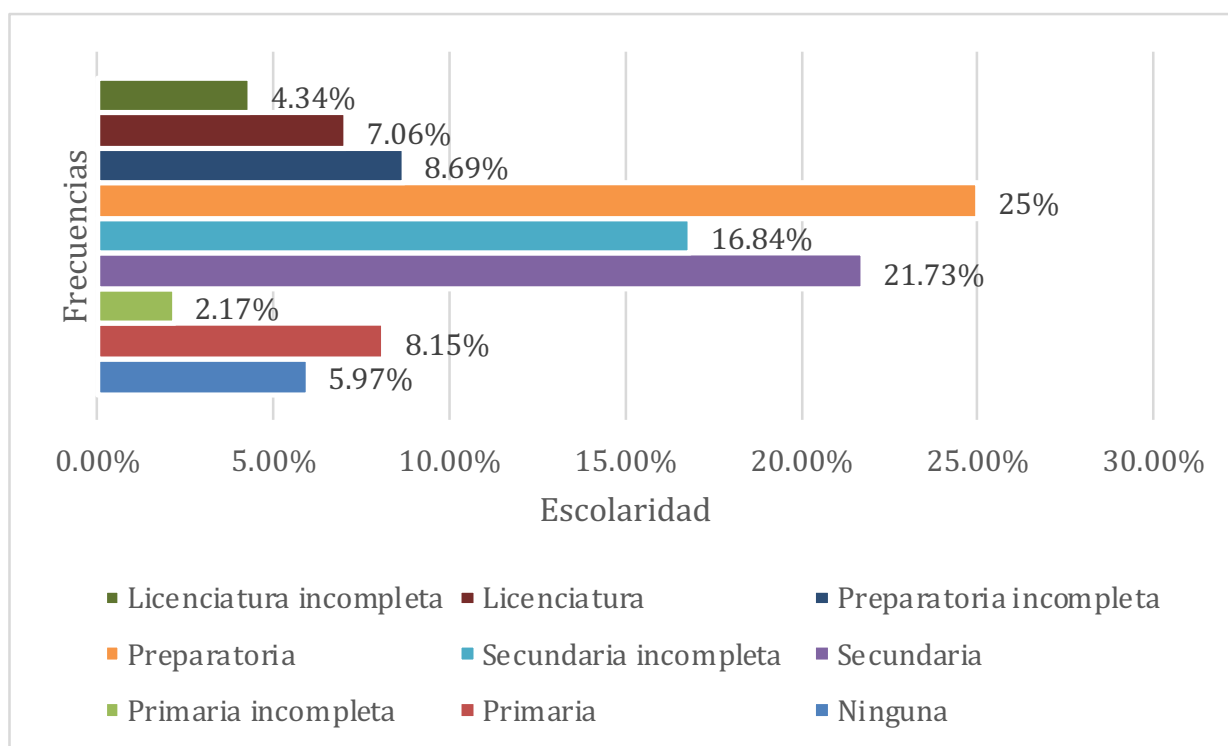
En cuanto al grado de escolaridad de los participantes, la mayor parte de la muestra se concentró en niveles educativos medios. El grupo más representado fue el de personas con preparatoria completa, con 46 casos (25%), seguido por quienes reportaron haber

concluido la secundaria (21.73%) y aquellos con secundaria incompleta, que sumaron el 16.84% de los encuestados.

Por otro lado, un 8.69% señaló haber cursado preparatoria incompleta, mientras que el porcentaje correspondiente a licenciatura completa fue de 7.06%, y licenciatura incompleta alcanzó el 4.34%, indicando una menor proporción de individuos con estudios superiores.

Llama la atención que aún persisten grupos con baja escolaridad: el 8.15% tiene únicamente primaria completa, el 2.17% primaria incompleta, y el 5.97% ninguna escolaridad formal.

Gráfico 3. Escolaridad en pacientes con enfermedades reumatológicas como factor asociado al desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero de 2023 a diciembre de 2024.



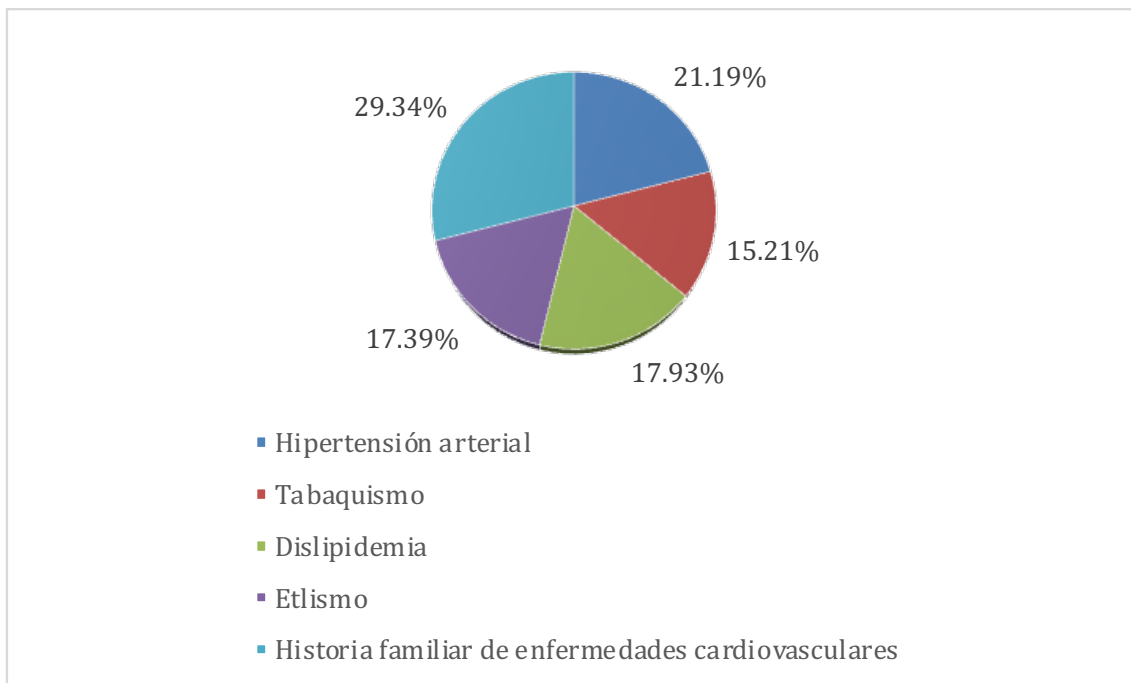
Fuente: Expediente clínico

La distribución de factores de riesgo entre los pacientes con enfermedades reumatológicas revela que el antecedente más prevalente fue la historia familiar de enfermedades cardiovasculares, presente en 54 casos (29.34%).

La hipertensión arterial afectó a 39 pacientes (21.19%), estableciéndose como el principal factor clínico individual, seguido por la dislipidemia en 33 personas (17.93%).

Por otro lado, se identificó etilismo en 32 casos (17.39%) y tabaquismo en 28 (15.21%).

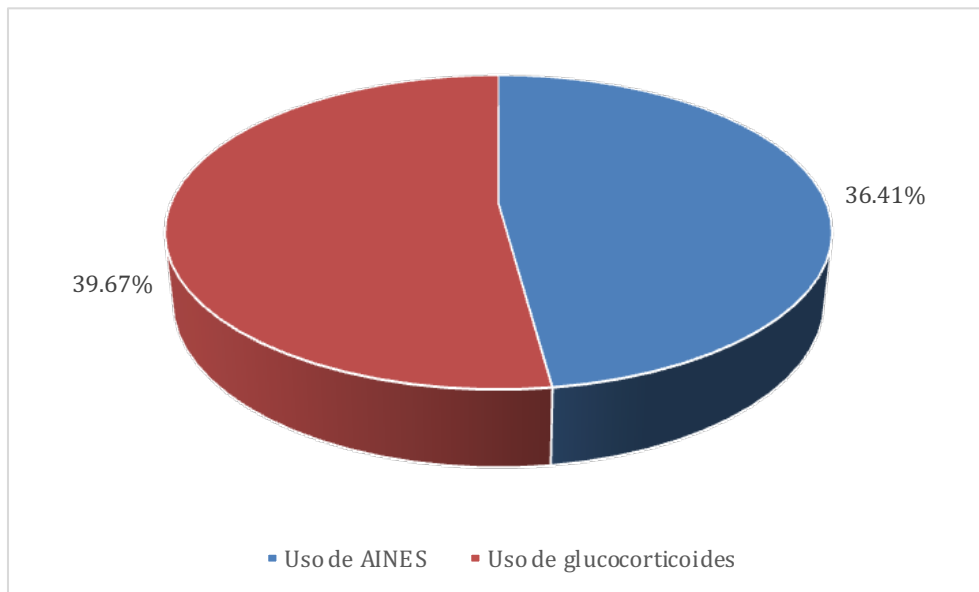
Gráfico 4. Factores de riesgo en pacientes con enfermedades reumatológicas como factor asociado al desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero de 2023 a diciembre de 2024.



Fuente: Expediente clínico

Dentro del análisis de tratamientos utilizados por los pacientes con enfermedades reumatológicas, se observó una alta prevalencia en el uso de glucocorticoides, reportada en 73 pacientes (39.67%), seguido por el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en 67 pacientes (36.41%).

Gráfico 5. Uso de tratamientos farmacológicos en pacientes con enfermedades reumatológicas como factor asociado al desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca durante el periodo de enero de 2023 a diciembre de 2024.



Fuente: Expediente clínico

La clasificación de los 9 casos de síndrome miocárdico isquémico según la escala de Kilip revela que el 77.78% de los pacientes se encontraban en Clase I, lo que indica ausencia de signos clínicos de insuficiencia cardíaca al momento de diagnóstico. Las Clases II y III representaron cada una el 11.11%, correspondiendo a pacientes con congestión pulmonar leve o edema agudo de pulmón respectivamente.

Cuadro 3. Clasificación de los pacientes con síndrome miocárdico isquémico según la escala de Kilip en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Pachuca (enero 2023 - diciembre 2024).

Clasificación Kilip	No.	%
Clase I	7	77.78
Clase II	1	11.11
Clase III	1	11.11
Total, Síndrome Miocárdico isquémico	9	100

Fuente: Expediente clínico

La comparación por sexo no muestra una asociación estadísticamente significativa entre ser hombre o mujer y el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en pacientes con enfermedades reumatológicas:

- El odds ratio (OR) para hombres fue de 0.88 (IC 95%: 0.42–1.86), lo que sugiere una ligera menor probabilidad comparada con las mujeres, pero con un intervalo amplio que incluye la unidad.
- Para las mujeres, el OR fue de 1.12 (IC 95%: 0.61–2.04), indicando una probabilidad ligeramente mayor, aunque también no significativa.

Debido a que ambos intervalos de confianza incluyen el valor 1, no se puede establecer una diferencia significativa entre sexos respecto al riesgo de síndrome miocárdico isquémico en esta muestra.

Cuadro 4. Asociación entre el sexo y la presencia de síndrome miocárdico isquémico en pacientes con enfermedades reumatológicas en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 - diciembre 2024).

Sexo	Síndrome Miocárdico isquémico: Si	Síndrome Miocárdico isquémico: No	Total	OR	IC 95% (Inferior - Superior)
Hombre	4	88	92	0.88	0.42-1.86
Mujer	5	87	92	1.12	0.61-2.04

Fuente: Expediente clínico

En el análisis de pacientes hombres con enfermedades reumatológicas, la única enfermedad con valor de p limítrofe fue la artritis, con un valor de $p = 0.050$, pero sin ser estadísticamente significativa con el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico. Todos los casos de síndrome isquémico en hombres ocurrieron en el grupo con artritis, mientras que no se registraron casos asociados a otras patologías.

Las demás enfermedades mostraron valores de p elevados y χ^2 bajos, lo que indica ausencia de asociación significativa en esta muestra. Las enfermedades como lupus, síndromes antifosfolípidos, Sjögren o espondiloartritis presentaron frecuencias muy bajas o nulas, limitando la potencia estadística para detectar diferencias.

Además, los casos de dermatomiositis, poliomiositis, sarcoidosis, psoriasis y dermatitis atópica no presentaron pacientes con síndrome miocárdico isquémico, lo que se refleja en la ausencia de pruebas estadísticas.

Cuadro 5. Distribución de enfermedades reumatológicas en pacientes masculinos con y sin síndrome miocárdico isquémico en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).

Enfermedad reumatológica	Síndrome miocárdico isquémico (+)	Síndrome miocárdico isquémico (-)	χ^2 (Pearson)	Valor de p
LUPUS	0 / 4	2 / 86	0.093	0.760
Artritis	4 / 0	44 / 44	3.83	0.050
Síndromes antifosfolípidos	0 / 4	1 / 87	0.046	0.830
Espondiloartritis	0 / 4	9 / 79	0.453	0.501
SX de Sjögren	0 / 4	1 / 87	0.046	0.830
Dermatomiositis	0 / 4	0 / 88	-	-
Polimiositis	0 / 4	0 / 88	-	-
Sarcoidosis	0 / 4	0 / 88	-	-
Psoriasis	0 / 4	0 / 88	-	-
Dermatitis atópica	0 / 4	0 / 88	-	-

Fuente: Expediente clínico

En la muestra de mujeres, la mayoría de las enfermedades reumatológicas no presentan diferencias significativas en su distribución entre pacientes con y sin síndrome miocárdico isquémico, según la prueba de independencia de chi cuadrada.

- La dermatomiositis destaca como la única condición con valor de $p=0.005$, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, aunque debe interpretarse con cautela debido al bajo número de casos.
- Enfermedades como lupus, artritis, Sjögren, polimiositis y psoriasis muestran valores de p elevados, lo que sugiere que sus frecuencias son similares en ambos grupos.
- En condiciones como síndromes antifosfolípidos, espondiloartritis, sarcoidosis y dermatitis atópica, no se pudo aplicar la prueba de chi cuadrada porque todos los casos se concentraron en un solo grupo, impidiendo la comparación formal.

Cuadro 6. Distribución de enfermedades reumatológicas en mujeres según presencia de síndrome miocárdico isquémico en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).

Enfermedad reumatológica	Síndrome miocárdico isquémico (+)	Síndrome miocárdico isquémico (-)	χ^2 (Pearson)	Valor de p
LUPUS	0 / 5	9 / 78	0.573	0.449
Artritis	3 / 2	68 / 19	0.885	0.347
Síndromes antifosfolípidos	5 / 0	87 / 0	-	-
Espondiloartritis	5 / 0	87 / 0	-	-
SX de Sjögren	0 / 5	1 / 86	0.058	0.810
Dermatomiositis	1 / 4	1 / 86	7.900	0.005
Polimiositis	0 / 5	1 / 86	0.058	0.810
Sarcoidosis	5 / 0	87 / 0	-	-
Psoriasis	0 / 5	1 / 86	0.058	0.810
Dermatitis atópica	5 / 0	87 / 0	-	-

Fuente: Expediente clínico

Entre los pacientes que presentaron síndrome miocárdico isquémico, se observó una distribución ligeramente balanceada entre hombres (4 casos) y mujeres (5 casos) respecto a la clasificación funcional de Kilip, que evalúa el grado de insuficiencia cardíaca al momento del evento isquémico.

La mayoría de los casos se ubicaron en Clase I (77.78%), indicando ausencia de signos de insuficiencia cardíaca. Esta clase incluyó a tres hombres y cuatro mujeres.

Las clases II y III, que implican congestión pulmonar leve y edema pulmonar respectivamente, se presentaron en un solo caso cada una —Clase II en un hombre, Clase III en una mujer.

La prueba de chi cuadrada de Pearson para evaluar diferencias por sexo en la distribución de la clasificación Kilip arrojó un valor de $\chi^2 = 0.865$ con $p = 0.649$, lo cual indica que no existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en cuanto al grado de insuficiencia cardíaca clasificado por Kilip en el momento del evento isquémico.

Cuadro 7. Distribución por sexo de la clasificación Kilip en pacientes con síndrome miocárdico isquémico en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).

Clasificación Kilip	Hombre	Mujer	Total	χ^2 (Pearson)	p-valor
Clase I	3	4	7	0.865	0.649
Clase II	1	0	1		
Clase III	0	1	1		
TOTAL	4	5	9		

Fuente: Expediente clínico

En esta tabla se evalúa la presencia o ausencia de diversas comorbilidades y factores clínicos en función del sexo. Los resultados evidencian diferencias significativas en algunas variables:

Tabaquismo: Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.0015$) entre hombres y mujeres, siendo más frecuente en hombres (21 vs. 7).

Dislipidemia: También mostró una asociación significativa con el sexo ($p = 0.0038$), predominando en hombres.

Uso de glucocorticoides: Esta variable presentó una diferencia marcada entre sexos ($p = 0.0018$), con mayor frecuencia en mujeres (49 vs. 24).

Las demás variables, incluyendo diabetes mellitus, hipertensión arterial, etilismo, historia familiar de enfermedad cardiovascular, uso de AINES y mortalidad, no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Cuadro 8. Factores de riesgo y sexo en pacientes con enfermedades reumatológicas atendidos en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).

Variable	Hombre (si)	Mujer (si)	Hombre (no)	Mujer (no)	χ^2 (Pearson)	p-valor
Diabetes Mellitus	28	27	64	65	0.009	0.925
Hipertensión Arterial	17	22	75	70	0.827	0.363
Tabaquismo	21	7	71	85	10.017	0.0015
Dislipidemia	24	9	68	83	8.372	0.0038
Etilismo	19	13	73	79	1.157	0.282
Historia familiar de enfermedades cardiovasculares	33	21	59	71	2.879	0.0895
AINES (uso)	31	36	61	56	0.951	0.329
Uso de glucocorticoides	24	49	68	43	9.758	0.0018
Muerte	2	0	90	92	2.000	0.157

Fuente: Expediente clínico

El cuadro 9 muestra los valores promedio de edad e IMC en mujeres con enfermedades reumatológicas.

- En cuanto a la edad, la diferencia entre los grupos (26.40 vs. 24.79 años) es de 1.607 años, con un valor de $p = 0.287$, lo que indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa.

- En el caso del IMC, las mujeres con síndrome miocárdico isquémico presentaron un promedio significativamente mayor (70.20 vs. 51.77), con una diferencia de 18.430. El valor $p = 0.001$ indica una diferencia estadísticamente significativa, lo que sugiere una posible asociación entre un IMC elevado y la presencia de síndrome miocárdico isquémico en este grupo de pacientes.

Cuadro 9. Edad e IMC en mujeres con enfermedades reumatológicas atendidas en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).

Variable	Media con síndrome miocárdico isquémico	Media sin síndrome miocárdico isquémico	Diferencia de medias	p-valor
Edad	26.40	24.79	1.607	0.287
IMC	70.20	51.77	18.430	0.001

Fuente: Expediente clínico

El cuadro 10 presenta los valores promedio de edad e IMC en hombres con enfermedades reumatológicas atendidos en el Hospital General de Pachuca, durante el periodo de enero 2023 a diciembre 2024. Se compara a pacientes con y sin síndrome miocárdico isquémico.

- En cuanto a la edad, la diferencia entre grupos es de 0.80 años (25.50 vs. 24.70), con un valor $p = 0.566$, lo que indica ausencia de significancia estadística.
- Para el IMC, los hombres con síndrome miocárdico isquémico presentan un promedio ligeramente mayor (53.50 vs. 50.98), con una diferencia de 2.52 unidades, pero sin valor p significativo.

Cuadro 10. Edad e IMC en hombres con enfermedades reumatológicas atendidos en el Hospital General de Pachuca (enero 2023 – diciembre 2024).

Variable	Media con síndrome miocárdico isquémico	Media sin síndrome miocárdico isquémico	Diferencia de medias	p-valor
Edad	25.50	24.70	0.80	0.566
IMC	53.50	50.98	2.52	0.753

Fuente: Expediente clínico

XIV. DISCUSIÓN

En el análisis de nuestra muestra, se observó una distribución equilibrada en la ocurrencia del síndrome miocárdico isquémico entre hombres y mujeres. Los resultados estadísticos no evidenciaron una relación significativa entre el sexo y el riesgo de presentar este evento cardiovascular. Esta ausencia de asociación sugiere que, en este grupo de pacientes con enfermedades reumatológicas, el sexo por sí solo no constituye un factor diferenciador relevante en términos de riesgo isquémico.

Este hallazgo difiere de algunos estudios internacionales, donde se ha documentado una mayor prevalencia de enfermedades reumatológicas en mujeres y, en ciertos casos, diferencias en la atención médica recibida o en los resultados clínicos según el sexo. Tales contrastes subrayan la importancia de evaluar el riesgo cardiovascular desde una perspectiva multifactorial, considerando no solo el sexo biológico, sino también comorbilidades, esquemas terapéuticos y actividad inflamatoria individual (46, 48).

La artritis fue la única enfermedad con un valor p limítrofe, siendo responsable de todos los casos de SMI en hombres. Este hallazgo concuerda con estudios como el de Delcoigne et al. (2023) y Restivo et al. (2022), que atribuyen a la AR un riesgo cardiovascular elevado, especialmente cuando hay alta actividad inflamatoria (47,51). Las demás condiciones presentaron muy baja frecuencia o ausencia de casos con Síndrome miocárdico isquémico, lo que limita la potencia estadística pero también sugiere una concentración del riesgo en ciertos subgrupos.

En mujeres, la dermatomiositis mostró una asociación estadísticamente significativa con Síndrome miocárdico isquémico, aunque debe interpretarse con cautela por el bajo número de casos. Las demás patologías, como lupus, AR, Sjögren y psoriasis, no evidenciaron diferencias significativas. Estas observaciones difieren con el metaanálisis de Restivo et al. (2022), que reporta mayor riesgo cardiovascular en pacientes con LES y AR, pero con variaciones según edad, región y calidad del estudio (51).

La mayoría de los pacientes con Síndrome miocárdico isquémico se clasificaron como Kilip I, sin signos de insuficiencia cardíaca. No hubo diferencias significativas entre

hombres y mujeres, lo que indica una presentación clínica similar al momento del evento. Este patrón coincide con lo observado por Edigin et al. (2020), donde los pacientes con AR mostraban menor mortalidad intrahospitalaria y estancias más cortas, posiblemente por un manejo médico más eficaz (49).

En un plano más amplio, la literatura internacional ha confirmado reiteradamente la relación entre enfermedades reumatológicas y riesgo cardiovascular. Los estudios de Delcoigne et al. (2022, 2023) y Wassif et al. (2022) han mostrado que pacientes con artritis reumatoide y otras enfermedades inflamatorias inmunomediadas tienen un mayor riesgo de Síndrome miocárdico isquémico, incluso bajo tratamiento con fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad. Este riesgo persiste independientemente del tipo de fármaco utilizado, y parece depender más de la actividad inflamatoria persistente y del grado de remisión alcanzado que del esquema farmacológico específico (46–48). Lo anterior se vincula directamente con nuestros hallazgos, donde ciertos grupos clínicos como hombres con artritis y mujeres con dermatomiositis mostraron asociaciones con el Síndrome miocárdico isquémico, en un contexto donde la inflamación crónica podría desempeñar un papel determinante.

Por otro lado, Kronzer et al. (2020) aportan una perspectiva diferenciadora al señalar que no todos los eventos cardiovasculares en pacientes con enfermedades autoinmunes tienen una base inflamatoria. En su estudio, no se encontró asociación significativa entre estas enfermedades y la disección espontánea de las arterias coronarias, lo que sugiere que la patogénesis de ciertos síndromes cardiovasculares puede ser independiente del componente inmunológico (50). Este hallazgo refuerza la importancia de adoptar un enfoque multidimensional en la evaluación del riesgo cardiovascular, donde se consideren no solo los marcadores inflamatorios, sino también factores metabólicos, antecedentes familiares, características demográficas y esquemas terapéuticos diferenciales según sexo.

XV. CONCLUSIONES

- La edad promedio de los participantes fue de 51.93 años, lo que sitúa la muestra en un grupo adulto con riesgo cardiovascular relevante.
- Se identificaron nueve casos de síndrome miocárdico isquémico, predominantemente de baja gravedad según la clasificación Kilip.
- No se encontró asociación significativa entre el sexo y el síndrome miocárdico isquémico.
- En hombres, todos los casos ocurrieron en pacientes con artritis, pero no mostró significancia estadística, mientras que en mujeres se observó una asociación significativa entre dermatomiositis y el síndrome.
- Las comorbilidades mostraron diferencias por sexo: el tabaquismo y la dislipidemia fueron más frecuentes en hombres, y el uso de glucocorticoides fue significativamente mayor en mujeres, posiblemente vinculado al manejo de enfermedades reumatológicas.
- En mujeres con enfermedades reumatológicas, se observó una diferencia estadísticamente significativa en el IMC entre quienes presentaron síndrome miocárdico isquémico y quienes no lo desarrollaron.
- Para avanzar en la comprensión del riesgo cardiovascular en pacientes reumatológicos, se propone el diseño de investigaciones prospectivas que permitan el seguimiento clínico de estos individuos durante varios años. Dichos estudios brindarían información valiosa sobre la incidencia real de eventos isquémicos y el impacto a largo plazo de los tratamientos crónicos. Además, se recomienda incorporar múltiples sedes con diversidad geográfica, lo cual favorecería la representatividad de los resultados y permitiría una mejor generalización de las conclusiones a diversas poblaciones.
- Es esencial realizar estudios comparativos sobre el efecto de diferentes esquemas terapéuticos, tanto biológicos como convencionales en el riesgo cardiovascular.

También se plantea analizar la influencia de la dosis acumulada de glucocorticoides y el posible beneficio del uso profiláctico de fármacos como estatinas y aspirina en subgrupos de alto riesgo.

- Se propone el desarrollo de modelos predictivos y algoritmos clínicos ajustados específicamente a pacientes reumatológicos, integrando variables clínicas, laboratoriales y psicológicas. Estos modelos permitirían mejorar la estratificación del riesgo y optimizar las decisiones terapéuticas, contribuyendo a una atención más precisa y centrada en el paciente.

XVI. REFERENCIAS

1. McInnes IB, Gravallese EM. Immune-mediated inflammatory disease therapeutics: past, present and future. *Nat Rev Immunol*. 2021; 21:680–686.
2. Tektonidou MG, Kravvariti E, Konstantonis G, Tentolouris N, Sfikakis PP, Protogerou A. Subclinical atherosclerosis in systemic lupus erythematosus: comparable risk with diabetes mellitus and rheumatoid arthritis. *Autoimmune Rev*. 2017; 16:308–312.
3. Lindhardsen J, Ahlehoff O, Gislason GH, Madsen OR, Olesen JB, Torp-Pedersen C, Hansen PR. The risk of myocardial infarction in rheumatoid arthritis and diabetes mellitus: a Danish nationwide cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2011; 70:929–934.
4. Magder LS, Petri M. Incidence of risk factors for adverse cardiovascular events among patients with systemic lupus erythematosus. *Am J Epidemiol*. 2012; 176:708–719.
5. Mackey RH, Kuller LH, Moreland LW. Update on cardiovascular disease risk in patients with rheumatic diseases. *Rheum Dis Clin North Am*. 2018; 44:475–487.

6. Tinggaard AB, Hjuler KF, Andersen IT, Winther S, Iversen L, Bottcher M. Prevalence and severity of coronary artery disease linked to prognosis in psoriasis and psoriatic arthritis patients: a multi-centre cohort study. *J Intern Med.* 2021; 290:693–703.
7. Ali H, Ng KR, Low AH. A qualitative systematic review of the prevalence of coronary artery disease in systemic sclerosis. *Int J Rheum Dis.* 2015; 18:276–286.
8. Ungprasert P, Suksaranjit P, Spanuchart I, Leeaphorn N, Permpalung N. Risk of coronary artery disease in patients with idiopathic inflammatory myopathies: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Semin Arthritis Rheum.* 2014; 44:63–67.
9. Varas-Lorenzo C, Rodriguez LA, Maguire A, Castellsague J, Perez-Gutthann S. Use of oral corticosteroids and the risk of acute myocardial infarction. *Atherosclerosis.* 2007; 192:376–383.
10. Pujades-Rodriguez M, Morgan AW, Cubbon RM, Wu J. Dose-dependent oral glucocorticoid cardiovascular risks in people with immune-mediated inflammatory diseases: a population-based cohort study. *PLoS Med.* 2020;17: e1003432.
11. Eirín EM, Ouréns YS, Vázquez JLG. Cardiac manifestations of rheumatic diseases. *Med Clin (Barc).* 2021;156(12):615-621.
12. Mok CC, Kwok CL, Ho LY, Chan PT, Yip SF. Life expectancy, standardized mortality ratios, and causes of death in six rheumatic diseases in Hong Kong, China. *Arthritis Rheum.* 2011;63(5):1182-1189.
13. Juárez M, Misichia R, Alarcón G. Infections in systemic connective tissue diseases: systemic lupus erythematosus, scleroderma, and polymyositis-dermatomyositis. *Rheum Dis Clin North Am.* 2003;29(1):163-184. [https://doi.org/10.1016/s0889-857x\(02\)00100-x](https://doi.org/10.1016/s0889-857x(02)00100-x)
14. Villa-Forte A, Mandell BF. Trastornos cardiovasculares y enfermedad reumática. *Rev Urug Cardiol.* 2012;27(3):336.

15. Shoenfeld Y. The heart in rheumatic, autoimmune and inflammatory diseases: pathophysiology, clinical aspects and therapeutic approaches. *Isr Med Assoc J.* 2017;19(6):395-396. Disponible en: <https://www.ima.org.il/Medicine/IMAJ/viewarticle.aspx?year=2017month=06page=395>
16. Turesson C, Jacobsson LT, Matteson EL. Cardiovascular co-morbidity in rheumatic diseases. *Vasc Health Risk Manag.* 2008;4(3):605-614. <https://doi.org/10.2147/vhrm.s2453>
17. Hedayat M, Mahmoudi MJ, Rose NR, Rezaei N. Proinflammatory cytokines in heart failure: double-edged swords. *Heart Fail Rev.* 2010;15(6):543-562.
18. Isoda K, Kamezawa Y, Tada N, Sato M, Ohsuzu F. Myocardial hypertrophy in transgenic mice overexpressing human interleukin 1alpha. *J Card Fail.* 2001;7(4):355-364. <https://doi.org/10.1054/jcaf.2001.28221>
19. Sarwar Z, Yang XP, Peterson EL, Xu J, Janic B, Rhaleb N, Carretero OA, Rhaleb NE. Profibrotic Role for Interleukin-4 in Cardiac Remodeling and Dysfunction. Hypertension. 2015;66(3):582-589. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.05627>
20. Ayça B, Sahin I, Kucuk SH, Akin F, Kafadar D, Avşar M, Avci II, Gungor B, Okuyan E, Dinckal MH. Increased transforming growth factor- β levels associated with cardiac adverse events in hypertrophic cardiomyopathy. *Clin Cardiol.* 2015;38(6):371-377. <https://doi.org/10.1002/clc.22404>
21. Libby P, Ridker PM, Maseri A. Inflammation and atherosclerosis. *Circulation.* 2002;105(9):1135-1143.
22. Drosos GC, Vedder D, Houben E, Boekel L, Atzeni F, Badreh S, et al. EULAR recommendations for cardiovascular risk management in rheumatic and musculoskeletal diseases, including systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome. *Ann Rheum Dis.* 2022;81(6):768-779. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2021-221733>

23. Du T, Pang H, Ding F, Ye Y, Li M, Yang X, et al. Reduction in SLEDAI is associated with improved arterial stiffness in systemic lupus erythematosus. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(47): e23184. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000023184>
24. Romero-Díaz J, Vargas-Vóracková F, Kimura-Hayama E, Cortázar-Benítez LF, Gijón-Mitre R, Ciales S, et al. Systemic lupus erythematosus risk factors for coronary artery calcifications. *Rheumatology (Oxford)*. 2012;51(1):110-119. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ker307>
25. Liu B, Zhang TN, Knight JK, Goodwin JE. The glucocorticoid receptor in cardiovascular health and disease. *Cells*. 2019;8(10):1227
26. Cappetta D, Bereshchenko O, Cianflone E, Rossi F, et al. Glucocorticoid-Induced Leucine Zipper (GILZ) in cardiovascular health and disease. *Cells*. 2021;10(8):2155
27. Oray M, Abu Samra K, Ebrahimiadib N, Meese H, Foster CS. Long-term side effects of glucocorticoids. *Expert Opin Drug Saf*. 2016;15(4):457-465
28. Terán-Estrada L. Riesgo cardiovascular de los Inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa. *Reumatol Clín*. 2008;4(3):107-114. Spanish. [https://doi.org/10.1016/S1699-258X\(08\)71813-8](https://doi.org/10.1016/S1699-258X(08)71813-8)
29. Roubille C, Richer V, Starnino T, McCourt C, McFarlane A, Fleming P, et al. The effects of tumour necrosis factor inhibitors, methotrexate, non-steroidal anti-inflammatory drugs and corticosteroids on cardiovascular events in rheumatoid arthritis, psoriasis and psoriatic arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(3):480-489. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2014-206624>
30. Kontzias A, Barkhodari A, Yao Q. Pericarditis in systemic rheumatologic diseases. *Curr Cardiol Rep*. 2020;22(11):142.
31. Gutiérrez J, Roncancio G. Enfermedades reumatológicas y corazón. En: *Manifestaciones cardíacas de la enfermedad sistémica*. 2012. p. 1145-1154.
32. Esdaile JM, Abrahamowicz M, Grodzicky T, Li Y, Panaritis C, du Berger R, et al. Traditional Framingham risk factors fail to fully account for accelerated atherosclerosis

in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum.* 2001 Oct;44(10):2331-7. [https://doi.org/10.1002/1529-0131\(200110\)44:10<2331::aid-art395>3.0.co;2-i](https://doi.org/10.1002/1529-0131(200110)44:10<2331::aid-art395>3.0.co;2-i)

33. Frieri M, Stampfl H. Systemic lupus erythematosus and atherosclerosis: review of the literature. *Autoimmun Rev.* 2016 Jan;15(1):16-21.

34. Roman MJ, Salmon JE, Sobel R, Lockshin MD, Sammaritano L, Schwartz JE, et al. Prevalence and relation to risk factors of carotid atherosclerosis and left ventricular hypertrophy in systemic lupus erythematosus and antiphospholipid antibody syndrome. *Am J Cardiol.* 2001 Mar 1;87(5):663-6, A11. [https://doi.org/10.1016/s0002-9149\(00\)01453-3](https://doi.org/10.1016/s0002-9149(00)01453-3)

35. Wu GC, Liu HR, Leng RX, Li XP, Li XM, Pan HF, et al. Subclinical atherosclerosis in patients with systemic lupus erythematosus: a systematic review and meta-analysis. *Autoimmun Rev.* 2016 Jan;15(1):22-37. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2015.10.002>

36. Tselios K, Gladman DD, Su J, Urowitz MB. Does renin-angiotensin system blockade protect lupus nephritis patients from atherosclerotic cardiovascular events? A case-control study. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2016 oct;68(10):1497-504.

37. Shahin AA, Shahin HA, Hamid MA, Amin MA. Cardiac involvement in patients with systemic lupus erythematosus and correlation of valvular lesions with anti-Ro/SS-A and anti-La/SS-B antibody levels. *Mod Rheumatol.* 2004;14(2):117-22.

38. Palacios E, Naranjo F. Observational study: risk factors for cardiac involvement in patients with systemic lupus erythematosus. *Rev Ocronos.* 2020;3(6):782020.

39. Tanwani J, Tselios K, Gladman DD, Su J, Urowitz MB. Lupus myocarditis: a single center experience and a comparative analysis of observational cohort studies. *Lupus.* 2018 Jul;27(8):1296-302.

40. Wang J, Qian J, Wang Y, Zhao J, Wang Q, Tian Z, et al. Serological biomarkers as risk factors of SLE-associated pulmonary arterial hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Lupus.* 2019 Nov;26(13):1390-1400. <https://doi.org/10.1177/0961203317702255>

41. Killip T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two-year experience with 250 patients. *The American Journal of Cardiology* 1967; 20:457-464.
42. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014.
43. Aviña-Zubieta JA, Choi HK, Sadatsafavi M, Etminan M, Esdaile JM, Lacaille D. Risk of cardiovascular mortality in patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies. *Arthritis Rheum.* 2008;59(12):1690-1697. doi:10.1002/art.24092.
44. Peláez-Ballestas I, Sanin LH, Moreno-Montoya J, Alvarez-Nemegyei J, Burgos-Vargas R, Garza-Elizondo M, et al. Epidemiology of the rheumatic diseases in Mexico. A study of 5 regions based on the COPCORD methodology. *J Rheumatol Suppl.* 2011; 86:3-8. doi:10.3899/jrheum.110845.
45. Bello-Gualtero JM, Rojas-Villarraga A, García CG, Bautista-Molano W, Fernández-Avila DG, Tobón GJ, et al. cardiovascular disease in rheumatoid arthritis: a systematic literature review in Latin America. *Arthritis.* 2012; 2012:371909. doi:10.1155/2012/371909.
46. Wassif H, Saad M, Desai R, Hajj-Ali RA, Menon V, Chaudhury P, et al. Outcomes Following Acute Coronary Syndrome in Patients with and Without Rheumatic Immune-Mediated Inflammatory Diseases. *J Am Heart Assoc.* 2022;11(18): e026411.
47. Delcoigne B, Provan SA, Kristianslund EK, Askling J, Ljung L. How does current disease activity in rheumatoid arthritis affect the short-term risk of acute coronary syndrome? A clinical register-based study from Sweden and Norway. *Eur J Intern Med.* 2023; 115:55-61.
48. Delcoigne B, Ljung L, Provan SA, Grintborg B, Hetland ML, Grøn KL, et al. Short-term, intermediate-term and long-term risks of acute coronary syndrome in cohorts of

patients with RA starting biologic DMARDs: results from four Nordic countries. *Ann Rheum Dis*. 2022;81(6):789-797.

49. Edigin E, Shaka H, Eseaton P, Jamal S, Kichloo A, Ojemolon PE, et al. Rheumatoid arthritis is not associated with increased inpatient mortality in patients admitted for acute coronary syndrome. *Cureus*. 2020;12(8).

50. Kronzer, V. L., Tarabochia, A. D., Lobo Romero, A. S., Tan, N. Y., O'Byrne, T. J., Crowson, C. S., ... & Tweet, M. S. Lack of association of spontaneous coronary artery dissection with autoimmune disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 2020;76(19), 2226-2234.

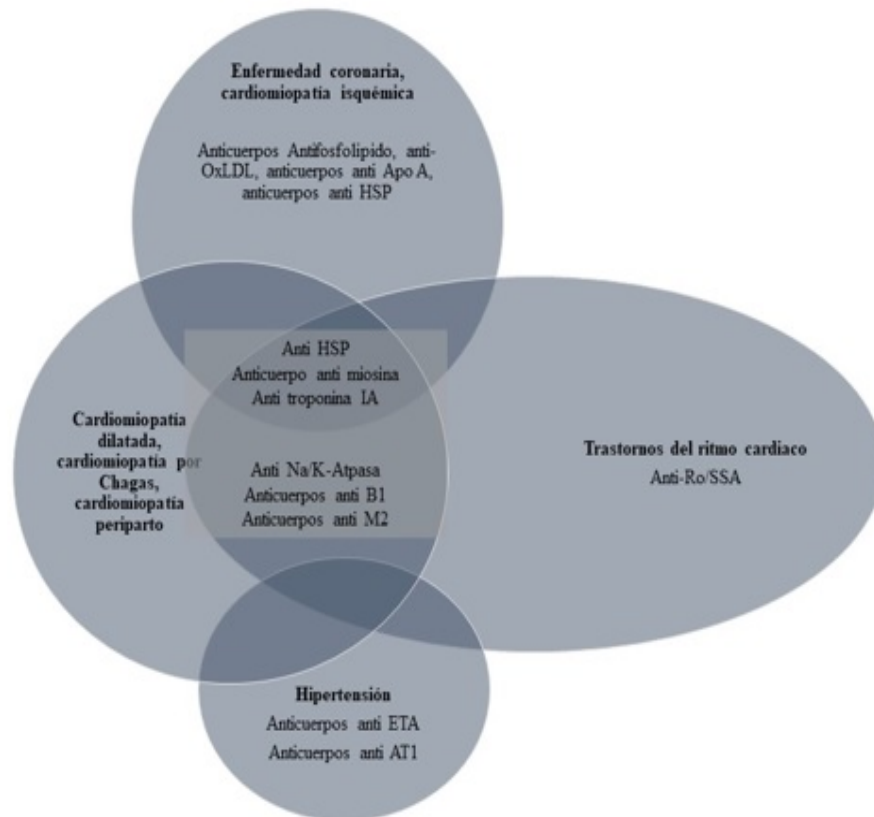
51. Restivo V, Candiloro S, Daidone M, Norrito R, Cataldi M, Minutolo G, et al. Systematic review and meta-analysis of cardiovascular risk in rheumatological disease: Symptomatic and non-symptomatic events in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus. *Autoimmun Rev*. 2022;21(1):102925.

52. Martín-Martínez MA, Castaneda S, Sánchez-Alonso F, García-Gómez C, Gonzalez-Juanatey C, Sánchez-Costa JT, et al. Cardiovascular mortality and cardiovascular event rates in patients with inflammatory rheumatic diseases in the Cardiovascular in rheuMATology (CARMA) prospective study—results at 5 years of follow-up. *Rheumatology*. 2021;60(6):2906-2915

53. Vavlukis M, Pop-Gjorceva D, Poposka L, Sandevska E, Kedev S. Myocardial Infarction in Systemic Lupus Erythematosus—the Sex-Specific Risk Profile. *Curr Pharm Des*. 2021;27(29):3221-3228.

XVII. ANEXOS

Anexo 1: Autoanticuerpos relevantes para las enfermedades cardiovasculares



Fuente: Adaptación del libro *The Heart in Rheumatic, Autoimmune and Inflammatory Diseases Pathophysiology*, 2017.

Anexo 2. Consentimiento informado



Secretaría de Salud de Hidalgo
Hospital general de Pachuca
Subdirección de Enseñanza, Capacitación e Investigación
Departamento de Investigación



Enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024.

Pachuca, Hidalgo a: _____

Representante Legal: _____

Por medio del presente, acepto participar en el estudio de investigación.

Se le ha preguntado si quiere participar en este estudio de investigación (cuando se enuncie estudio se referirá a “estudio de investigación”). Su decisión es libre y voluntaria. Si no desea ingresar al estudio, su negativa no le causará consecuencia alguna. La siguiente información le describe el estudio y la forma en que participará como voluntario. Tome el tiempo necesario para hacer preguntas que requiera acerca del estudio; el médico responsable del estudio o el personal encargado del estudio podrán contestar cualquier pregunta que tenga respecto a este consentimiento o del estudio mismo. Por favor, lea cuidadosamente este documento.

Objetivo del estudio: Identificar las enfermedades reumatológicas como factores de riesgo para el desarrollo de síndrome miocárdico isquémico en mujeres comparado con hombres en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Pachuca durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2024

Responsabilidades del voluntario: Autorización de los datos contenidos en el expediente clínico.

Riesgos: Ninguno.

Beneficios y riesgos del voluntario: Estoy en conocimiento de que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, pero esta información podrá beneficiar de manera indirecta y, por lo tanto, tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo.

Eliminación de los sujetos participantes:

Como voluntario, usted iniciará el estudio sin ninguna clase de presión y podrá, por su propia voluntad, abandonar el mismo en el momento en que lo desee.

Confidencialidad de la información:

El Hospital General Pachuca guardará con estricta confidencialidad la información médica obtenida en este estudio, incluyendo los datos personales y de identificación de los voluntarios participantes.

Sólo el personal de la Secretaría de Salud de México (SSA), monitor del estudio, auditores, y los miembros de las Comisiones de Ética e Investigación del Hospital General de Pachuca, de la Secretaría de Salud de Hidalgo (SSH), cuando se requiera, podrán revisar su historia clínica y la información obtenida durante el estudio.

Si se decide publicar los resultados de este estudio, en todo momento se mantendrá la confidencialidad de sus datos de identificación de cada paciente.

Dudas o aclaraciones:

Ante cualquier duda puede comunicarse vía telefónica con la directora del proyecto de investigación Dra. Valeria Marisol León Brito Tel. 7716996878 y a la presidente del Comité de Ética en Investigación Dra. Maricela Soto Ríos al teléfono 771 7134649.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma de testigo