

CONCORDANCIA DE LA ESCALA PRIMUSCA Y TIMI EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN MUJERES

María Carolina Tvarez Valerio¹, Rafael Ignacio Toro Mendoza²

RESUMEN: *La cardiopatía isquémica, debido al efecto protector de los estrógenos, suele aparecer en la posmenopausia. Por lo general, tiene una presentación variada en este sexo, siendo frecuente lesiones coronarias como causa directa del mismo; en este contexto se discute la sensibilidad y la especificidad de las pruebas no invasivas para el diagnóstico de la cardiopatía isquémica. Objetivo: Calcular la concordancia de la escala PRIMUSCA y TIMI como predictor de riesgo de mortalidad en el síndrome coronario agudo en mujeres hospitalizadas en el departamento de cardiología, del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el periodo de enero 2020 – diciembre 2022. Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de tipo descriptivo, corte transversal, en el que se compararon 2 escalas de evaluación de riesgo cardiovascular. Resultados: Se obtuvo que, el grupo etario promedio fue el de $69,8 \pm 11,67$ años, siendo detectada la menopausia en un 88,33% en las mujeres estudiadas y el Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST resultó ser más frecuente en 53% de los casos, reportando la HTA una incidencia de 59,25% y el hábito tabáquico en un 56,66%. TIMI SCACEST y PRIMUSCA mostró un nivel de concordancia baja ($Kappa = 0,390$ ($p = 0,027$)). TIMI SCASEST y PRIMUSCA, presentaron una probabilidad según $Kappa = 0,169$ ($p = 0,120$) comportándose estadísticamente no significativa. Conclusiones: Existe concordancia baja entre TIMI SCACEST y PRIMUSCA, sin embargo, no hubo concordancia entre TIMI SCASEST y PRIMUSCA. Estos hallazgos permiten el establecimiento de analogías y diferencias de la escala propuesta para evaluación de mujeres con las escalas ya existentes, con el propósito de su futura validación y uso sistemático.*

PALABRAS CLAVE: *infarto agudo miocardio, epidemiología, manifestación clínica, PRIMUSCA, TIMI, concordancia.*

ABSTRACT: *Ischemic heart disease, due to the protective effect of estrogen, usually appears in the post menopause. Women with acute coronary syndrome present chest pain in the same proportion as men; however, this usually has a varied presentation in this sex, with coronary lesions being frequent as a direct cause of it; in this context, the sensitivity and specificity of non-*

invasive tests for the diagnosis of ischemic heart disease are discussed. Objective: Calculate the agreement of the PRIMUSCA and TIMI scale as a predictor of mortality risk in acute coronary syndrome in women hospitalized in the cardiology department of the Dr. Carlos Arvelo Military University Hospital, during the period from January 2020 to December 2022. Methods: A retrospective, descriptive, cross-sectional study was carried out, in which 2 cardiovascular risk evaluation scales. Results: It was found that the average age group was 69.8 ± 11.67 years, menopause was detected in 88.33% of the women studied and Acute Coronary Syndrome with ST elevation turned out to be more frequent in 53%. of the cases, HTN reporting an incidence of 59.25% and smoking in 56.66%. The agreement between TIMI NSTEMI and PRIMUSCA had a probability according to Kappa = 0.169 ($p = 0.120$), being statistically non-significant and TIMI STEMI and PRIMUSCA are statistically significant, but with a low value (Kappa = 0.390 ($p = 0.027$)). Conclusions: There is low agreement between TIMI STEMI and PRIMUSCA, however there was no agreement between TIMI NSTEMI and PRIMUSCA. These findings allow the establishment of analogies and differences of the proposed scale for evaluating women with existing scales, with the purpose of its future validation and systematic use.

KEY WORDS: *acute myocardial infarction, epidemiology, clinical manifestation, PRIMUSCA, TIMI, concordance.*

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica continúa siendo actualmente la principal causa de morbi-mortalidad a nivel mundial, esto relacionado a la prevalencia creciente de factores de riesgo cardiovasculares, que comprometen la calidad y esperanza de vida de las poblaciones y suponen un alto costo a los sistemas sanitarios del mundo ¹.

Los síndromes coronarios agudos, son como su nombre indica, la manifestación aguda de la cardiopatía isquémica, representando un tercio de

¹ Médico Cirujano. Especialista en Cardiología. Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo. ORCID: 0009-0002-9903-9708

² Médico Cirujano. Especialista en Cardiología. Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo. ORCID: 0009-0003-2746-9220

las muertes en personas mayores de 35 años a nivel mundial. Por otro lado, tenemos los síndromes coronarios crónicos que obedecen a diferentes entidades nosológicas que conllevan a isquemia miocárdica. Sin embargo, es importante recalcar también que algunos pacientes con cardiopatía isquémica permanecen asintomáticos o cuya manifestación son trastornos del ritmo y de la conducción, síndrome clínico de insuficiencia cardíaca o muerte súbita, cuyo proceso fisiopatológico subyacente es también la isquemia ².

Esta entidad se relaciona en el sexo femenino con mayor prevalencia en edades promedio comprendidas entre 60 y 89 años, por lo general asociada con mayor frecuencia a Clase Killip II y III, IAM de cara anterior, trombólisis con criterios de reperfusión, y arritmias ventriculares. El IAM se manifiesta en la mujer con unos años de retraso respecto al hombre, el menor número de pacientes del sexo femenino en las Unidades de Cuidados Coronarios se ha interpretado más como un efecto de discriminación por edad que por sexo ²⁻³.

La primera causa de muerte en Venezuela son las enfermedades

cardiovasculares (ECV) siendo las muertes por síndrome coronarios agudos (SCA) las que representan el mayor número del total de muertes. Lo anterior se suma al hecho de que Venezuela es uno de los países de la región de las Américas más rezagados en el cumplimiento de las metas de reducción global de mortalidad cardiovascular prematura establecidas por las Organización de Naciones Unidas (ONU), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ⁴⁻⁵.

Ante la problemática actual que representa la alta prevalencia e incidencia de Cardiopatía Isquémica y específicamente la mortalidad por Infarto Agudo de Miocardio en Venezuela, esta investigación persigue el establecimiento de la concordancia entre las escalas PRIMUSCA y TIMI, considerando como test de referencia para la investigación la escala TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction) como Gold estándar, utilizada para determinar la probabilidad de mortalidad en pacientes con angina inestable o infarto de miocardio sin elevación del segmento ST (IMSEST) y con elevación del segmento ST (IMCEST), la cual, es

de gran utilidad en el manejo oportuno del síndrome coronario agudo en ambos sexos.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo. Su incidencia y prevalencia aumentan con la edad y con los diferentes factores de riesgo. La mayoría de estos factores tienen una relación estrecha con el estilo de vida; factores como la dislipidemia, el tabaquismo, la hipertensión, la diabetes mellitus, la obesidad y el estrés son cada vez más prevalentes y varían según la población y localización geográfica. El síndrome coronario agudo es la afección que provoca más muertes entre todos los eventos, con incidencia, edad de presentación, impacto económico y factores de riesgo diferentes de acuerdo con cada región ⁶.

Sin embargo, hay diferencias substanciales entre hombres y mujeres en relación a la percepción y la descripción de los síntomas. Pero, no existe una escala universalmente validada que permita predecir el riesgo de complicaciones y mortalidad sólo en mujeres. Las mujeres presentan síntomas muy variados que hacen más difícil el diagnóstico de infarto en ellas.

Los síntomas más comunes son la fatiga inusual, disnea, diaforesis o epigastralgia. Los días previos pueden sufrir insomnio, ansiedad o debilidad. Por otro lado, el dolor torácico en mujeres es menos específico y en un porcentaje mayor se objetiva enfermedad coronaria no obstructiva ⁵.

Entonces, ¿cómo interviene la escala PRIMUSCA en una valoración oportuna en pacientes femenino con SCA? Permite la estratificación del riesgo de cada mujer con síndrome coronario agudo y la predicción de muerte o de infarto de miocardio no mortal durante la estadía intrahospitalaria, ahora bien, esta escala está diseñada específicamente para mujeres, lo cual, es una arista importante a considerar, ya que, en la actualidad las escalas disponibles hacen validación predictiva para ambos sexos, lo que hace necesario calcular los indicadores de concordancia al compararla con las mediciones obtenidas con la escala de puntuación de riesgo Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI); puntuación basada en diversos parámetros pronósticos utilizados para evaluar el grado de riesgo subyacente de IAM, con elevación y sin elevación del segmento

ST. En otras palabras, las pruebas de concordancia determinarán si las dos escalas en Cardiología, miden el mismo fenómeno de manera consistente.

Antes de la menopausia, las mujeres están parcialmente protegidas por los estrógenos fisiológicos, posterior a la menopausia los niveles de colesterol y la tensión arterial tienden a alterarse y el riesgo de enfermedad coronaria aumenta. Sin embargo, la terapia hormonal sustitutoria no se ha demostrado que sea cardioprotectora. Una vida activa y una dieta sana y equilibrada que ayude a prevenir la aparición de diabetes, sobrepeso e hipertensión arterial, así como chequeos regulares de la tensión y el colesterol son básicos para evitarlo⁵.

En relación a lo planteado anteriormente surgió la necesidad de dar respuesta a la siguiente interrogante científica: ¿Cuál será el grado de concordancia de las escalas PRIMUSCA y TIMI en mujeres con síndrome coronario agudo hospitalizadas en el departamento de cardiología, del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el periodo de enero 2020- diciembre 2022? La escala PRIMUSCA en

síndrome coronario agudo, es una calculadora específica para este grupo poblacional y radica en su capacidad para identificar mujeres que en el contexto del SCA, permite medir probabilidad de muerte y pronóstico considerando las complicaciones inmediatas y mediatas durante la hospitalización y posterior al alta médica, lo que permite tomar decisiones acertadas sobre el tratamiento y las intervenciones necesarias para reducir tal riesgo y tener presente el porcentaje de mortalidad de manera individualizado.

Tomando en cuenta la problemática creciente que representa a nivel global y nacional la cardiopatía isquémica y de ellas principalmente los síndromes coronarios agudos, el resultado del estudio busca estimar la concordancia de la Escala PRIMUSCA en mujeres que sufrieron Síndrome Coronario Agudo, en sus diferentes formas clínicas, aplicando al unísono una Escala Gold Estándar, la cual fue, TIMI en sus dos modalidades tanto SCACEST y SCASEST, conociendo su alta sensibilidad y especificidad en pacientes que estén inmersos en este contexto, para predecir la probabilidad

de muerte y en relación a la aparición de efectos cardiovasculares adversos, la de muerte en el primer año tras el alta, y una estimación general del riesgo, de esta manera a futuro, se podrá aplicar esta escala de riesgo de manera rutinaria a fin de mejorar la precisión en la evaluación integral, ya que, en la actualidad no se cuenta con una escala de evaluación dirigida a mujeres con SCA, todo esto a fin de disminuir la prevalencia de complicaciones cardiovasculares y mortalidad en esta población.

Desde un punto de vista teórico, es necesario conocer en mayor medida la frecuencia con la que aparecen antecedentes patológicos y hábitos psicobiológicos que se comportan como factores de riesgo cardiovascular en las diversas formas clínicas del SCA. Además, abre paso a nuevos procesos investigativos que establezcan asociaciones, relaciones de causalidad y determinaciones estadísticamente de la concordancia con otras escalas usadas diariamente en las unidades de atención en salud.

La investigación se plantea como objetivo general: calcular la concordancia de la escala PRIMUSCA y

TIMI como predictor de riesgo de mortalidad en el síndrome coronario agudo en mujeres, hospitalizadas en el departamento de Cardiología, del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el periodo de enero 2020- diciembre 2022, partiendo de la hipótesis que “la concordancia entre la escala PRIMUSCA y TIMI como predictores de riesgo de mortalidad en el síndrome coronario agudo en mujeres será moderada (Kappa: 0.41-0.60)”.

Este estudio se realizó con base a lo establecido por la declaración de Helsinki (2008), promulgada por la Asociación Médica Mundial y el Código de Deontología Médica de la Federación Médica de Venezuela. De igual modo, se presentará dicha investigación al Comité de Bioética del Departamento de Docencia e Investigación de nuestro centro, Hospital Militar Universitario Doctor Carlos Arvelo.

MÉTODOS

Se plantea además un diseño metodológico sencillo, tomando en cuenta que el SCA presenta un comportamiento relativamente homogéneo en cuanto a tasas de prevalencia en los diferentes estados

del país, se puede reproducir este estudio en diversos servicios de cardiología, para determinar si existe un comportamiento clínico- epidemiológico similar o diferencial, que sea objeto de mayor análisis.

Para ello, se realizó un estudio descriptivo, de tipo retrospectivo, corte transversal a través de evaluación de historias médicas de participantes que cumplieron con criterios de inclusión, que asistieron a hospitalización en el servicio de Cardiología del Hospital Militar Universitario Doctor Carlos Arvelo, durante el periodo enero 2020- diciembre 2022.

La población estuvo representada por aquellas pacientes, que cumplieron criterios de inclusión y que fueron hospitalizadas en el servicio de Cardiología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el periodo enero 2020- diciembre 2022. A tales efectos, por tratarse de un estudio retrospectivo se empleó como unidad de análisis las historias médicas digitales de dichos pacientes.

Se incluyeron todos aquellos pacientes mayores de 18 años de edad que se encontraron hospitalizado, con

diagnóstico confirmado de síndrome coronario agudo y del sexo femenino.

Los datos e información obtenida en el estudio fue analizada utilizando el programa *Microsoft Office Excel*® 2019 y el programa SPSS24®. El análisis de los datos fue en tres procesos básicos: codificación, tabulación y construcción de tablas y gráficos. Los resultados se expresaron en frecuencia, porcentaje, media, desviación estándar y la comparación estableciéndose mediante el estadístico chi cuadrado diferencia estadísticamente significativa cuando el valor sea menor o igual a 0,05 ($X^2 p \leq 0.05$). Para las inferencias estadísticas se utilizaron el Índice de Kappa y la Prueba de homogeneidad marginal. La importancia del Índice de Kappa radica en su capacidad para proporcionar una medida más precisa de la concordancia, teniendo en cuenta la posibilidad de que el acuerdo pueda ocurrir simplemente por casualidad. Por otro lado, la Prueba de Homogeneidad Marginal ayuda a los investigadores a entender si diferentes grupos tienen comportamientos similares o diferentes en relación con una variable específica.

RESULTADOS

La información obtenida de la aplicación del instrumento de recolección de datos a fin de calcular la concordancia de la escala PRIMUSCA y TIMI como predictor de riesgo de mortalidad en el contexto síndrome coronario agudo en mujeres, hospitalizadas en el departamento de Cardiología, del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el periodo de enero 2020- diciembre 2022, se muestran a continuación en las siguientes tablas; dónde 60 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión requeridos para la constitución del grupo de estudio.

Se obtuvo que, el grupo etario promedio fue el de $69,8 \pm 11,67$ años, siendo detectada la menopausia en un 88,33% de las mujeres estudiada y el Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST resultó ser más frecuente en 53% de los casos, reportando la HTA una incidencia de 59,25% y el hábito tabáquico en un 56,66%

Al analizar la distribución de la población según los grupos etarios se evidenció un promedio de edad de $69,8 \pm 11,67$ años. La presencia de

postmenopausia se identificó en el grupo de estudio, estando presente en el 88,33 % de los casos. En cuanto a los antecedentes familiares de origen cardiovascular, es la HTA la que reporta una mayor incidencia (33,33 %) aunque un grupo numeroso (58,33%) no reporta ningún tipo de antecedentes de este tipo.

Según los antecedentes personales la HTA, presenta una incidencia de 59,25 % de los casos. El hábito tabáquico se convierte en un factor predisponente importante; cuya presencia se denota en el 56,66 % de los casos.

De acuerdo con la clasificación de Killip y Kimball (KK) que divide clínicamente a los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) según el grado de insuficiencia cardiaca al ingreso hospitalario; el 70,00 % de las pacientes fueron clasificadas como grado I/IV, el 25 % grado II/IV el 3,33 % grado III/IV y el 1,66 % grado IV/IV.

Una vez hecha la clasificación del riesgo mediante la Escala PRIMUSCA y los diferentes indicadores que la integran, el 56,66 % el grupo de estudio pudo ser clasificado como riesgo intermedio, seguido del 38,33 % para

riesgo alto y el 5,00 % como riesgo relativamente bajo (Tabla 1).

Las mediciones realizadas con la escala TIMI (considerada el Gold standard) para pacientes con SCASEST (representado por 28 pacientes que equivale a un 47%), evidencia que un 20 % del grupo de estudio (60 pacientes) presentaron riesgo intermedio y un 18 % se incluyen entre los pacientes con riesgo alto (Tabla 2). En el caso de los pacientes con SCACEST (representado por 32 pacientes que equivale a un 53%), el 35 % presentó un alto riesgo y un 18 % presento riesgo intermedio. En la Tabla 3 se combinan los riesgos de TIMI tanto de la SCASEST como SCACEST con PRIMUSCA para crear una tabla de dimensiones iguales: 3 x 3 (3 filas, 3 columnas) y calcular el valor de kappa = 0,332 ($p = 0,001$), concluyendo concordancia baja.

En el cruce de TIMI SCACEST y PRIMUSCA (Tabla 4) los hallazgos son estadísticamente significativos, pero con un valor bajo (Kappa = 0,390 ($p = 0,027$)).

En la tabla 5 se calculó la concordancia entre TIMI SCASEST y

PRIMUSCA, en 28 pacientes (subgrupos SCASEST) dando una probabilidad según Kappa = 0,169 ($p = 0,120$) comportándose estadísticamente no significativa.

La distribución de la población según el riesgo de mortalidad medido a través de las escalas PRIMUSCA y TIMI (Tabla 6), obteniendo resultado de la prueba de homogeneidad marginal $p = 0,144$ (no es estadísticamente significativa)

DISCUSIÓN

Cuando se analizaron las características generales de la población estudiada se evidenció que, en promedio la distribución según los grupos etarios es de $69,8 \pm 11,67$ años. En general, los estudios demográficos han demostrado que la distribución de la población según los grupos etarios puede variar en diferentes regiones y países. En el caso del síndrome coronario agudo en mujeres, se ha observado que la incidencia aumenta con la edad. A medida que las mujeres envejecen, el riesgo de desarrollar

Riesgo	<i>f</i>	%
Alto	23	38,33
Intermedio	34	56,66
Bajo	3	5,00
Total	60	100

Tabla 1. Distribución de la población según la escala PRIMUSCA

Fuente: Elaboración propia

Riesgo	<i>SCASEST</i>		<i>SCACEST</i>	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Alto	11	18	21	35
Intermedio	12	20	11	18
Bajo	5	9	0	0
Total	28	47%	32	53%

Tabla 2. Distribución de la población según la escala TIMI

Fuente: Elaboración propia.

Recuento		PRIMUSCA			Total
		Bajo	Intermedio	Alto	
TIMI ambos	Bajo	2	3	0	5
	Intermedio	1	17	5	23
	Alto	0	14	18	32
Total		3	34	23	60

3

Kappa = 0,332 (p = 0,001)

Tabla 3. Cruce de ambas escalas TIMI ambos grupos y PRIMUSCA.

Fuente: Elaboración propia.

Recuento		TIMI SCACEST		
		Intermedio	Alto	Total
PRIMUSCA	Intermedio	7	5	12
	Alto	4	16	20
Total		11	21	32

$Kappa = 0,390$ ($p = 0,027$)

Kappa	Grado de concordancia
0,0	Sin concordancia
0,1 - 0,4	Concordancia baja
0,41 - 0,6	Concordancia moderada
0,61 - 0,80	Concordancia buena
> 0,80	Concordancia muy buena

Interpretación de kappa de acuerdo a Landis-Koch

Tabla 4. Tabla cruzada PRIMUSCA y TIMI SCACEST
Fuente: Elaboración propia.

Recuento		TIMI SCACEST			Total
		Bajo	Intermedio	Alto	
PRIMUSCA	Bajo	2	1	0	3
	Intermedio	3	10	9	22
	Alto	0	1	2	3
Total		5	12	11	28

$Kappa = 0,169$ ($p = 0,120$)

Tabla 5. Tabla cruzada PRIMUSCA y TIMI SCACEST
Fuente: Elaboración propia

Riesgo de mortalidad	PRIMUSCA		TIMI	
	N	%	n	%
Bajo	3	5,0	5	8,3
Intermedio	34	56,7	23	38,3
Alto	23	38,3	32	53,3

Prueba de homogeneidad marginal $p = 0,144$ (no es estadísticamente significativa)

Tabla 6. Distribución de la población según el riesgo de mortalidad medido a través de las escalas PRIMUSCA y TIMI
Fuente: Elaboración propia.

síndrome coronario agudo, que incluye el infarto de miocardio y la angina inestable, tiende a aumentar. Según el estudio de Bugiardini, *et al.* (2019) ⁶, en su estudio señalan que el síndrome coronario agudo (SCA) ocurre principalmente en personas mayores de 60 años y destaca que el promedio de edad en el síndrome coronario agudo en mujeres puede variar según la población estudiada y otros factores como la hipertensión, la diabetes, el tabaquismo y la obesidad, que también pueden influir en la aparición de esta enfermedad ⁶.

No obstante, los adultos más jóvenes también pueden verse afectados, incluso mujeres siguen teniendo un mayor riesgo de mortalidad a los 30 días después de un infarto de miocardio, incluso en la era actual de la intervención coronaria percutánea (ICP). Es importante destacar que el exceso de mortalidad entre las mujeres incluso en edades más tempranas probablemente sea multifactorial y puede explicar parcialmente la variabilidad clínica en su presentación, siendo incluso hasta tardía ⁶.

Según la Guía de Prevención de Enfermedad Cardiovascular de la ESC

(2021). La edad es el principal factor de riesgo de ECV. Las mujeres menores de 50 años y los varones menores de 40 presentan, casi siempre, bajo riesgo de ECV a 10 años, pero pueden presentar factores de riesgo modificables que aumenten considerablemente el riesgo de ECV a largo plazo. Por el contrario, los varones de más de 65 años y las mujeres de más de 75 presentan casi siempre un alto riesgo de ECV a 10 años. Sólo en las mujeres de 55-75 años y los varones de 40-65 varían los umbrales de riesgo de ECV utilizados en general para la intervención, en la que se debería utilizar con sentido común y flexibilidad. Se puede considerar distintas franjas de edad para varones y mujeres, que pueden ser distintos según la región geográfica. También se debería considerar la incertidumbre en la estimación del riesgo ⁷.

Es así como la presencia de postmenopausia se identificó en el grupo de estudio, estando presente en el 88,33 %. La relación entre la postmenopausia y el SCA en mujeres ha sido objeto de estudio. Se ha observado que las mujeres premenopáusicas tienen un menor riesgo de desarrollar enfermedad

cardiovascular en comparación con las mujeres posmenopáusicas, esto se debe en parte a los efectos protectores del estrógeno. Sin embargo, se ha observado que las mujeres premenopáusicas que experimentan un SCA pueden presentar características clínicas y factores de riesgo diferentes a las mujeres posmenopáusicas, lo que se compara con las recomendaciones de la Guía Europea de Cardiología (2021), en la que recomienda evaluación cardiovascular como clase de recomendación IIb y nivel de evidencia C a toda mujer mayor a 50 años o menopáusica, además que, aproximadamente el 1% de las mujeres de 40 o más años presentan menopausia prematura. Hasta el 10% de las mujeres están en menopausia precoz, definida como la que ocurre antes de los 45 años^{314,325}. La menopausia precoz se asocia con un aumento del riesgo de ECV (RR=1,5)^{326–328}. Se ha encontrado una relación lineal inversa entre la menopausia precoz y el riesgo de EC, y por cada disminución de 1 año en la edad de la menopausia se pronostica un aumento del riesgo de EC del 2%⁷.

Mientras que, de acuerdo a la Guía de Prevención de Enfermedad Cardiovascular de la ESC (2021), ser mujer es un factor de riesgo independiente en el infarto agudo de miocardio, se ha observado que las mujeres postmenopáusicas con SCA tienen una mayor prevalencia de factores de riesgo como la obesidad, la diabetes y la hipertensión arterial en comparación con las mujeres premenopáusicas. Estos factores de riesgo pueden contribuir al desarrollo de enfermedad cardiovascular en estas mujeres y a su vez valorar antecedentes de afecciones asociadas al embarazo que aumentan el riesgo cardiovascular, como la preeclampsia. La postmenopausia puede influir en la presentación clínica y los factores de riesgo asociados con el SCA en este sexo. Es importante tener en cuenta estos factores al evaluar y tratar a las mujeres postmenopáusicas con síntomas de enfermedad cardiovascular⁷.

Se ha observado que existe una mayor prevalencia de antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular en mujeres que presentan síndrome coronario agudo en comparación con

aquellas que no lo presentan. En este sentido, se obtuvo como resultado que, el antecedente de HTA en familiares de primera línea reporta una mayor incidencia (33,33 %) aunque un grupo numeroso (58,3%) no reporta ningún antecedente de este tipo, no obstante, la Guía de Prevención de Enfermedad Cardiovascular de la ESC (2021), el sexo femenino se ha asociado anteriormente con peores resultados después de un infarto de miocardio (IM), aunque la evidencia es escasa entre los pacientes jóvenes y afirma que la presencia de infarto de miocardio, enfermedad coronaria o accidente cerebrovascular en familiares de primer grado (padres, hermanos), se consideran un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedad cardiovascular en general, incluyendo el síndrome coronario agudo⁷.

Siendo así que, las mujeres con antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular tienen un mayor riesgo de presentar un síndrome coronario agudo en comparación con aquellas sin antecedentes familiares, esto puede influir en el desarrollo del síndrome coronario agudo en mujeres a través de

factores genéticos y ambientales compartidos. Se ha sugerido que la predisposición genética a la enfermedad cardiovascular puede predisponer un pronóstico más sombrío en mujeres que en hombres, lo que podría explicar en parte la mayor prevalencia ante este factor de riesgo y ayudar a identificar a aquellas que podrían beneficiarse de una evaluación y manejo más intensivo de los factores de riesgo cardiovascular. Además, el conocimiento de los antecedentes familiares puede ser útil para educar a las mujeres sobre su riesgo individual y promover cambios en el estilo de vida y medidas preventivas adecuadas⁷.

Ahora bien, la hipertensión arterial es un factor de riesgo importante para el desarrollo del síndrome coronario agudo en mujeres. De acuerdo a la American Heart Association y a la Sociedad Europea de Cardiología se ha observado que las mujeres hipertensas tienen un mayor riesgo de presentar un evento coronario agudo en comparación con aquellas sin hipertensión Arterial (HTA). En el presente estudio se obtuvo que, según los antecedentes personales la HTA, presenta una incidencia de 59,25 % de los casos, es interesante

acotar que es un factor de riesgo cardiovascular considerable, no obstante, en mujeres y más en aquellas menores de 40 años que resultan tener un pronóstico desalentador, el padecer HTA en este contexto ensombrece aún más el pronóstico.

Por esta razón, es interesante el enfoque de Folgarait (2018)⁸, quien mostró el estudio VIRGO (Variation in Recovery: Role of Gender on Outcomes of Young AMI Patients), mujeres y hombres sufren igualmente infartos de miocardio, pero los síntomas suelen atribuirse más frecuentemente a la ansiedad o el estrés en ellas y con frecuencia VIRGO buscará identificar factores novedosos y pronósticos que contribuyan a los resultados en esta población joven con IAM. Los resultados del estudio se utilizarán para desarrollar modelos de estratificación de riesgo clínicamente útiles para pacientes jóvenes con IAM, explicar las diferencias de sexo en los resultados e identificar objetivos de intervención y que en la evaluación del riesgo cardiovascular deben considerarse múltiples factores. Además, la hipertensión arterial también puede contribuir al desarrollo de otros factores de riesgo cardiovascular, como

la diabetes, la dislipidemia y la obesidad, que a su vez aumentan el riesgo⁸.

Es importante destacar que, el control adecuado de la hipertensión arterial es fundamental para reducir el riesgo cardiovascular en mujeres. Esto implica llevar un estilo de vida saludable, que incluya una alimentación equilibrada, baja en sodio y grasas saturadas, realizar actividad física regularmente, mantener un peso saludable y evitar el consumo de tabaco y alcohol. Además, en algunos casos puede ser necesario el uso de medicamentos antihipertensivos para controlar la presión arterial de manera efectiva.

Sin obviar que, Hurtado-Martinez *et al.* (2022)⁹, analizaron 5063 pacientes en el contexto de cardiopatía isquémica reclutados prospectivamente de 66 hospitales durante 2016-2018 y compararon las diferencias de sexo en mortalidad, muerte o retiro del tratamiento y principales eventos cardiovasculares y cerebrovasculares adversos (MACE), utilizando el modelo mixto lineal generalizado, siguiendo el ajuste secuencial para las variables y se describe dentro de los hábitos

Psicobiológicos, el hábito tabáquico, que ha demostrado ser un factor predisponente del síndrome coronario agudo en mujeres. Considerando que el tabaquismo aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, incluyendo la HTA y el síndrome coronario agudo. En esta investigación el hábito tabáquico se convirtió en un factor predisponente importante, Siendo establecido también en la Guía de Prevención de Enfermedad Cardiovascular de la ESC (2021). Siendo así que, las mujeres fumadoras tienen un mayor riesgo de sufrir un infarto de miocardio en comparación con las no fumadoras. Además, el tabaquismo también se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones y una peor evolución en mujeres que ya han sufrido un infarto de miocardio. Se obtuvo que el hábito tabáquico es un factor predisponente importante; cuya presencia se denota en el 56,66 % de los casos. Es así como el tabaco contiene numerosas sustancias tóxicas que dañan los vasos sanguíneos y promueven la formación de placas de ateroma en las arterias coronarias. Además, el tabaquismo también aumenta la presión arterial, reduce los

niveles de colesterol bueno (HDL) y aumenta los niveles de colesterol malo (LDL), lo que contribuye aún más al desarrollo de enfermedades cardiovasculares^{9,7}.

Desde el punto de vista clínico, la presencia de insuficiencia cardiaca en el contexto de un SCA ensombrece el pronóstico de las mujeres con este diagnóstico, pues la clasificación de Killip y Kimball (KK) divide clínicamente a los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) según el grado de insuficiencia cardiaca al ingreso hospitalario; en este sentido, el 70,00 % de las pacientes fueron clasificadas como grado I/IV, el 25 % grado II/IV, el 3,33 % grado III/IV y el 1,66 % grado IV/IV. La clasificación de Killip y Kimball (KK) en el síndrome coronario agudo (SCA) también se puede aplicar a las mujeres¹⁰. Esta clasificación es útil para evaluar la gravedad de la insuficiencia cardiaca en pacientes con IAM y ayuda a guiar el manejo. Pero, es importante tener en cuenta que la clasificación KK no se basa en el sexo del paciente, sino en la gravedad de la insuficiencia cardiaca al ingreso hospitalario, no obstante, a pesar de que PRIMUSCA no discrimina variantes para el tipo de SCA,

refiriéndose a SCACEST y SCASEST, es importante mencionar que evalúa a ambos y no incluye dentro de sus indicadores la evaluación de la disfunción ventricular izquierda según la clasificación Killip y Kimball (KK), por lo que, valdría la pena preguntarse si existe un comportamiento y pronóstico diferencial con este indicador entre hombres y mujeres, siendo válido ampliar las variables del PRIMUSCA con este punto^{9,10}.

Es extraordinario cómo la ecografía cardiopulmonar apoya el diagnóstico de insuficiencia cardíaca incluso en la etapa subclínica, valorando así los signos de congestión tanto pulmonar como sistémica, en este sentido, la ecografía pulmonar es una técnica que ha innovado la forma de hacer ultrasonido en la cardiología, basando su interpretación en artefactos y modificando el abordaje diagnóstico y terapéutico. El cardiólogo puede hacer ecografía pulmonar con el transductor y ajustes de pantalla de la ecocardiografía y debe reconocer dentro de los 4 patrones ecográficos el de pulmón húmedo o intersticial y el derrame pleural. El patrón intersticial es la base de las aplicaciones de esta técnica en el

área cardiológica, que se resumen en situaciones clínicas en relación al diagnóstico diferencial de disnea y al síndrome de insuficiencia cardíaca. Se propone la realización de una ecografía cardiopulmonar como obligatoria y no opcional para el cardiólogo¹¹.

En relación a garantizar la calidad de los procedimientos de medida como un aspecto fundamental en la presente investigación y, en general la fiabilidad y la concordancia de los instrumentos, que son aspectos fundamentales en las ciencias de la salud, existiendo diversos para tal fin, según Carrasco, L. *et al.* (2004)¹², el índice kappa (K) se usa para evaluar la concordancia o reproducibilidad de instrumentos de medida cuyo resultado es categórico, representa la proporción de acuerdos observados más allá del azar¹². En este sentido, se obtuvo como resultado que la concordancia entre TIMI para SCASEST y PRIMUSCA, en 28 pacientes dando una probabilidad según $Kappa = 0,169$ ($p = 0,120$) comportándose estadísticamente no significativa, lo que limita la validación de la concordancia en este subgrupo poblacional, por ser la distribución muestral un factor interviniente del nivel

de significancia, ya que ambos se expresan en términos de probabilidad, pues si el tamaño de la muestra es suficiente, la distribución siempre tiende a ser normal y en este caso las pruebas de significación estadística servirían para comparar de forma fiable un número de variables en una muestra determinada ¹². De acuerdo a Manterola. (2018) ¹³ menciona que, el número poblacional en las mayorías de las investigaciones es determinante, al desarrollar cualquier estudio clínico tiene como objetivo poner de manifiesto la existencia o no de asociación entre diversas variables y es la utilización de estas últimas la que permite generalizar resultados, o inferir los resultados obtenidos de la muestra estudiada a la población blanco que la generó ⁽¹⁹⁾. Por ello es que el "valor de p", debe ser observado con cautela y siempre tomado en cuenta en el contexto del estudio, su diseño, las características de la muestra o la población en estudio, de los potenciales sesgos ¹³.

De manera general, existe concordancia entre PRIMUSCA y TIMI cuando se analizó de manera global; en el cruce de TIMI para SCACEST y PRIMUSCA, de acuerdo a $Kappa =$

0,390 ($p = 0,027$), arrojó significancia estadística y se evidenció que existe una concordancia baja, se considera que la razón de este comportamiento se basa en la heterogeneidad de sus componentes o indicadores de evaluación, y es que en el TIMI para SCACEST que fue el subgrupo que prevaleció en comparación con el resto de la población, estando constituido por 32 pacientes con este diagnóstico, con este score en específico para elevación del SST se evalúa de manera enfática el tiempo de inicio de la trombólisis, el cual, no es evaluado en PRIMUSCA y es un factor importante que al retrasar el inicio de esta terapéutica mayor a cuatro (4) horas se suma un (1) punto extra en la ponderación final, que en caso de existir, TIMI para SCACEST arrojaría mayor riesgo de mortalidad que PRIMUSCA.

En el SCACEST el inicio de trombólisis resulta ser un factor importante en la evaluación pronóstica, es entendible que desde de la fisiopatología y el tratamiento de los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM), se ha demostrado la eficacia del tratamiento trombolítico en la disminución de la mortalidad y

morbilidad, especialmente cuando se administra en las primeras 5 horas. En consecuencia, esta terapéutica constituye la parte más importante del tratamiento del infarto, cuando no se cuenta de inmediato con la Intervención Coronaria Percutánea (ICP), de acuerdo a lo establecido en las distintas guías de tratamiento de las sociedades científicas. De acuerdo a Bosch, X. *et al.* (2000)¹⁴ detallan las observaciones del estudio PRIAMHO y la utilización de la trombólisis en los pacientes con infarto agudo de miocardio, en el que se reflejó que la terapia trombolítica está infrautilizada, especialmente en pacientes de alto riesgo, los retrasos pre hospitalarios e intrahospitalarios son demasiado largos y existe variabilidad entre hospitales en la frecuencia y retrasos en la administración y selección del fármaco. A pesar de ello, la mortalidad de los pacientes tratados fue un 20% menor en comparación con los pacientes no tratados, después de ajustar por los demás factores de riesgo con valor pronóstico demostrado¹⁴.

Es así como es importante considerar que, la trombólisis es menos eficaz que la intervención coronaria percutánea primaria, pero debe

utilizarse cuando esta no es factible. La administración pre hospitalaria reduce los retrasos y aumenta el beneficio de la trombólisis; según Alegría (2010)¹⁵ resume que, el tratamiento fibrinolítico practicado menos de 2 h tras el comienzo del infarto tiene resultados similares a la revascularización mecánica. La «angioplastia facilitada» (administración de fibrinolíticos previa a la angioplastia primaria) no se considera indicada; sí lo están la angioplastia de rescate ante el fracaso del fibrinolítico y la revascularización diferida, en cualquier caso. Las guías de práctica clínica detallan las indicaciones, los intervalos temporales, las contraindicaciones y las dosis recomendadas de los trombolíticos para utilizarlos correctamente y obtener su máximo beneficio¹⁵.

No obstante, la escala PRIMUSCA es un modelo propuesto para ser aplicado en mujeres con SCA y considera dentro de sus variables los diferentes cambios al EKG en el contexto agudo, considerando que cada hallazgo cuenta con diferente ponderación que es capaz de modificar el riesgo, por lo tanto, su diseño busca estimar el porcentaje de mortalidad

hospitalaria y al alta médica, basándose en un análisis observacional; incorporando nuevas variables a las descritas en el TIMI tanto para SCACEST como para SCASEST, que dan información predictiva considerable. Ahora bien, esto va a permitir cierta diferencia en la distribución de riesgo porque entre ambas escalas hay diferencias en sus variables, lo que indica que ambas escalas no sean sustituibles una de la otra y que PRIMUSCA puede llegar a ser útil en la estratificación de riesgo de manera independiente, no obstante, hay aristas que se pueden modificar a fin de aumentar la precisión.

En este sentido, para la distribución de la población según el riesgo de mortalidad medido a través de las escalas PRIMUSCA y TIMI, se aplicó la prueba de homogeneidad marginal con $p = 0,144$, lo que, traduce, que no es estadísticamente significativa, esta validación genera una prueba de muestras relacionadas de si las combinaciones de valores entre dos variables ordinales emparejadas son igualmente probables. La prueba de homogeneidad marginal se suele utilizar en situaciones de medidas repetidas. Es

así como Aristizabal *et al.* (2014)¹⁶ estima que la escala TIMI para SCACEST y SCASEST ambas son un modelo validado, que evalúa mortalidad ante el contexto de infarto o isquemia recurrente a los 14 días, resultado del análisis aplicado en una cohorte que ha sido ampliamente aceptado por su facilidad de aplicación, valora aspectos clínicos y factores de riesgo, al igual que permite una puntuación para homogeneizar pacientes; sin embargo, sacrifica poder de predicción en aras de su simplicidad. Esta escala se aplica sumando puntuación en dependencia de las variables que estén presente según la información del paciente. Según su resultado se clasifican los pacientes en tres grupos de riesgo de acuerdo con el riesgo de presentar un desenlace desfavorable en riesgo bajo, riesgo intermedio y riesgo alto¹⁶.

El hecho de que existan parámetros diferentes en la escala PRIMUSCA con respecto a TIMI puede derivar en ciertos contrastes con respecto a la concordancia entre ambas escalas, no obstante, es interesante que la distribución de riesgo de mortalidad puede mostrar un comportamiento homogéneo a pesar de no tener

significancia estadística, tal es el caso que, tanto PRIMUSCA como TIMI para SCASEST mostraron un predominio en la distribución de riesgo intermedio y no son estadísticamente significativas al evaluar concordancia, probablemente por el número de la población estudiada como bien se mencionó anteriormente; a diferencia del TIMI para SCACEST que siendo estadísticamente significativa con una concordancia baja, resultó estratificar predominantemente riesgo alto de mortalidad, ya que, evalúa retraso de la trombólisis y en los casos que esto exista, estimará un peor pronóstico en estos pacientes, lo que justifica que sea más elevado la predicción de muerte en comparación con PRIMUSCA.

A pesar de que no se cuenta con una escala de riesgo validada a nivel internacional que sea específica para evaluar el SCA en mujeres, y a su vez discriminar con mayor grado las complicaciones en esta población sin que sea una evaluación genérica cómo la mayoría de las escalas aplicada en la actualidad, en la presente investigación se detalló en el PRIMUSCA los factores de riesgo que son específico para el sexo, dentro de ellos la menopausia,

Según Yera (2021)¹⁷, antes de llegar a esta etapa de la vida, el riesgo de enfermedad cardíaca en las mujeres es mucho más bajo que el de los hombres, pero luego aumenta rápidamente y se relaciona a la involución ovárica y su vez a la disminución del estrógeno, que en realidad es una hormona protectora cardiovascular y que al disminuir notablemente sus niveles, predispone mayor probabilidad de cardiopatía isquémica ocasionada por la disminución en el aporte miocárdico de oxígeno a consecuencia de un trombo en la luz de las arterias coronarias, tras rotura de una placa aterosclerótica o vasoespasmo coronario. Puede derivar en angina inestable, infarto agudo de miocardio o muerte, este desenlace fatal es lo que como premisa se busca mitigar a fin de garantizar la vida¹⁷.

En este mismo orden, el PRIMUSCA incorpora dentro de su interpretación de las pacientes del sexo femenino que están siendo evaluadas en el contexto de SCA, si en algún momento de su vida presentó preeclampsia, por lo que, es de esperar que vaya en aumento el SCA en esta población, pero es por la tendencia general a embarazos en edades cada vez mayores, con el

consiguiente incremento en la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular¹⁷. La presentación del SCASEST asociado a Preeclampsia durante el embarazo es más frecuente en multíparas, en la tercera década y durante el tercer trimestre de gestación, siendo la localización más frecuente la cara anterior. En cambio, el SCACEST posparto ocurre más frecuentemente en primíparas jóvenes con preeclampsia. Su aparición constituye una situación de alto riesgo materno-fetal, con una mortalidad materna elevada que varía entre el 19% y el 24%¹⁵.

En este contexto, al ser PRIMUSCA una escala sin validación internacional es importante considerar el estudio de Bawamia, Mehran y Qiu (2013)¹⁸, que detalla la validación de los puntajes TIMI en comparación a otras escalas, todas validadas internacionalmente, reportando que estos puntajes tienen adecuada capacidad de predicción de mortalidad; sin embargo, difieren en el rendimiento para evaluar la capacidad de predicción de morbilidad a largo plazo⁽¹⁸⁾. Lo que, no desestima ninguna de las escalas mencionadas anteriormente y se basan en la diferencia de los parámetros que

conforman a cada escala, siendo oportuno aplicar estas calculadoras de riesgo en pacientes con SCA, pero teniendo en cuenta que todas soportan excelente predicción de mortalidad intrahospitalaria y máximo a los 30 días, pero no así de complicaciones posteriores al egreso a largo plazo.

Es por eso que, de acuerdo a los resultados obtenidos y a lo sustentado anteriormente, ambas pruebas, tanto PRIMUSCA como TIMI por los parámetros que lo conforman se ajustan para estimar riesgo de mortalidad en el contexto del SCA. Cabe destacar que la escala PRIMUSCA permite evaluar parámetros propios del sexo femenino lo que la diferencia del TIMI y de otras escalas que en la actualidad evalúan ambos sexos, no obstante, para poder afinar la individualización en su predicción, es necesario seguir conociendo la escala de manera comparativa con diferentes Gold estándar y porque no, con la inclusión de otras variables que permitan ampliar los resultados y a su vez ser aplicado a largo plazo y no sólo ser predictor de mortalidad sino también de complicaciones hospitalaria y pronóstico posterior al egreso.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestra investigación podemos concluir que la menopausia fue un factor de riesgo resaltante en mujeres con SCA que se encontraron en la sexta década de la vida con Killip Kimball I/IV y con lesión subepicárdica. Además, podemos concluir que el hábito tabáquico confirió mayor riesgo en mujeres con SCA y dentro de los factores de riesgo cardiovascular prevalecieron: la edad, la menopausia y la HTA. Por su parte, PRIMUSCA se comportó similar a TIMI para SCASEST en la distribución de riesgo de mortalidad prevaleciendo el riesgo intermedio en ambos, lo que refleja que comparativamente los indicadores estiman el riesgo de manera similar, en contraste con TIMI para SCACEST que predominó el riesgo alto, lo que permite inferir que existe laxitud en los parámetros evaluados por PRIMUSCA en este subgrupo. Así mismo, podemos decir que existe concordancia entre PRIMUSCA y TIMI, de manera general. En relación con el TIMI para SCACEST mostró significancia estadística y un nivel de concordancia bajo; y al comparar PRIMUSCA con TIMI para

SCASEST resultó sin significancia estadística. La aplicación comparativa de ambas escalas permitió determinar que, PRIMUSCA a pesar de contar con indicadores para evaluación de riesgo propios para el sexo femenino, necesita seguir siendo estudiada y comparada a fin de robustecerla con variables que permitan predecir resultados desfavorables en mujeres con SCA.

RECOMENDACIONES

El Score PRIMUSCA está diseñado para predecir riesgo de morbi-mortalidad intrahospitalaria y posterior al alta médica en el contexto del SCA en mujeres, por lo que, para lograr ser validado a futuro es útil promover otros estudios controlados a largo plazo y a mayor escala, evaluando sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo que permitan dilucidar cual se ajusta mejor al pronóstico de este grupo poblacional.

Para la correcta estratificación de los riesgos de mortalidad en la población general, se sugiere aplicar escalas que sean capaces de medir los factores de riesgo que afectan a cada sexo de manera particular, sin embargo, es importante considerar aplicar

PRIMUSCA en el caso del SCACEST incluyendo el tiempo de retraso de la trombólisis.

Para próximas investigaciones se sugiere que cada subgrupo del SCA tanto SCACEST y SCASEST esté constituido con mayor número de pacientes, para mitigar la limitante poblacional y se pueda contar con significancia estadística, lo que, permitirá medir la concordancia de manera satisfactoria.

Sería interesante aplicar PRIMUSCA con nuevos indicadores de riesgo adicionales a los ya estudiados y de manera comparativa con otras calculadoras de riesgo, lo que permitirá conocer diferentes comportamientos y resultados en el mismo contexto, a fin de mejorar la precisión predictiva.

REFERENCIAS

1. Mehta P, Courtney B, Elias Smale SV, Quyyumi A, Pepine C, y Bairey N. Gender in cardiovascular medicine: chest pain and coronary artery disease. *European Heart Journal*, 40 (47), 3819-3829.
2. Mann DL, Zipes, DP, Libby P, Bonow RO, y Braunwald E. Braunwald. *Tratado de Cardiología*. Madrid: El Sevier; 2016.
3. Wood, DA. y Gupta R. Primary prevention of ischaemic heart disease: populations, individuals, and health professionals. *The Lancet*. 2019;394(10199):685-696
4. Ponte C. Monitoreo de síndromes coronarios agudos en Venezuela. Sociedad Interamericana de Cardiología [Internet] 2018 [Citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.siacardio.com%2Feditoriales%2Fsin-drome-coronario-agudos%2Fmonitoreo-de-sindromes-coronarios-agudos-en-venezuela>
5. Nuñez T. Myocardial infarction in Venezuela: S.O.S. The impact of the pandemic of ischemic heart disease in Venezuela. Estimates of the burden of cardiovascular disease by 2015. *Avances Cardiol* 2016;36(4):191-194.
6. Bugiardini R, Manfrini O, & Cenko E. Female sex as a biological variable: A review on younger patients with acute coronary syndrome. *Trends in cardiovascular medicine*. 2019; 29(1): 50–55.
7. Sambola A, Elola FJ, Ferreiro JL. Impact of sex differences and network systems on the in-hospital mortality of patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction. *Rev Esp Cardiol*. 2021; 74(11):927-934.
8. Folgarait A. ¿Qué hay detrás de la atención desigual ante un infarto? (Artículo en línea) Sociedad Argentina de Cardiología [Internet] 2018[Citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en:

<https://www.sac.org.ar%2Factualidad%2Fdi-a-de-la-mujer-que-hay-detras-de-la-atencion-desigual-ante-un-infarto>

9. Hurtado-Martínez L, Saldarriaga-Giraldo CI, Jaramillo-Jaramillo L, Hormaza A. Riesgo cardiovascular durante la menopausia: una visión del cardiólogo y del ginecólogo. Revista colombiana de cardiología. 2022; 29(1): 7-15.

10. Revueltas M, Molina E. La diabetes mellitus como factor de riesgo cardiovascular. AMC. 2022; 26: e8715.

11. Hirschhaut Schor E, Delgado Mosquera CJ. Ecografía pulmonar en cardiología: Una ventana para el edema pulmonar. Rev Argentina Cardiol. 2019;87(6):485-90.

12. Carrasco JL y Jover LI. Métodos estadísticos para evaluar la concordancia. Med Clin. 2004;122(Supl 1):28-34.

13. Manterola C. El valor de "p" y la "significación estadística". Aspectos generales y su valor en la práctica clínica. Rev. Chilena de Cirugía.2018; 60(1): 86-89.

14. Bosch X. Utilización de la trombólisis en los pacientes con infarto agudo de miocardio en España: observaciones del estudio PRIAMHO. Barcelona: Hospital Clínic. Barcelona; 2000. p1-3.

15. Alegría, E. Indicaciones actuales del tratamiento trombolítico en el infarto agudo de miocardio. Departamento de Cardiología

y Cirugía Cardiovascular. Navarra: Clínica Universidad de Navarra; 2010.

16. Aristizabal JC, Senior JM, Fernández A. Validación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE para el síndrome coronario agudo en una cohorte contemporánea de pacientes. Acta Med Colomb. 2014; 39(4):

17. Yera L. Características de mujeres postmenopáusicas con síndrome coronario agudo: Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021;46(2):1-4.

18. Bawamia B, Mehran R, Qiu W. Risk scores in acute coronary syndrome and percutaneous coronary intervention: A review. Am Heart J 2013; 165(4): 441-450.

19. Linares F. et al. Síndrome coronario agudo con elevación de ST durante el embarazo: descripción de un caso y revisión de las opciones terapéuticas. Hospital General Universitario de Alicante. España. (2017). 1-2

CORRESPONDENCIA

Rafael Ignacio Toro Mendoza. Dirección: Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo. Teléfono: +584123081330. Dirección de correo electrónico: dr.rafaeltoromendoza@gmail.com.