

**SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN MUJERES - Revisión bibliográfica**

María José Chacón Díaz<sup>1</sup> y Juliana Valentina Chaparro Pardo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de salud, Universidad de Pamplona

<sup>2</sup>Facultad de salud, Universidad de Pamplona

**TUTOR:**

GERMAN WILCHES

HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE MEDICINA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

## **Resumen**

Las enfermedades cardiovasculares se han incrementado en la actualidad por lo que la descripción sobre la presentación según el género se hace necesario debido a que, aunque la literatura describe síntomas generales de estas afecciones sigue siendo limitado el conocimiento en concreto del comportamiento del síndrome coronario agudo (SCA) en mujeres, que es vital para fomentar un diagnóstico acertado en el menor tiempo y prevenir el empeoramiento clínico de las pacientes.

Durante décadas, se pensó que la enfermedad cardiovascular, específicamente el infarto de miocardio (IM), era una enfermedad de los hombres. Los ensayos de síndrome coronario agudo mayor (SCA) que guían la práctica clínica diaria describen de manera desproporcionada a hombres, sin embargo, en los últimos años se reconoció cada vez más que la enfermedad cardíaca es la principal causa de muerte tanto en hombres como en mujeres y por esto podemos decir que la enfermedad cardiovascular no tiene preferencia de sexo, además se reconoce la diferencia en las características de la presentación clínica.

La Organización Mundial de la Salud cataloga las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de muerte en el mundo y en la región de las Américas. En 2017 estas causaron aproximadamente 17.8 millones de muertes en todo el mundo. En Colombia también ocupan el primer lugar como causal de deceso y se sitúan dentro de las diez primeras razones por las que se pierden años de vida saludable. Para el año 2018 en el país se reportaron 100 muertes por cada 100.000 habitantes, debido a esta razón por lo cual el conocimiento de su presentación con diferenciación en sexo es vital para el correcto diagnóstico y tratamiento precoz. La presentación clínica en mujeres y hombres comparte sintomatología, sin embargo, las mujeres pueden presentar ausencia de los signos que se describen en la literatura como patognomónicos de un SCA como lo es el dolor de pecho. A esto se le puede contribuir que sea subdiagnosticado en mujeres llevando a tener menos probabilidades de ser tratadas

con terapias médicas dirigidas por las guías, además de menos probabilidades de someterse a un cateterismo cardíaco y de recibir una reperfusión oportuna.

***Palabras clave:* SCA, Síndrome Coronario Agudo, Infarto De Miocardio, Mujeres.**

**Definición:**

El término síndrome coronario agudo (SCA) se aplica a pacientes en los que existe una sospecha o confirmación de isquemia miocárdica aguda o infarto. El infarto de miocardio sin elevación del segmento ST (IMSEST), el IM con elevación del segmento ST (IAMCEST) y la angina inestable son los tres tipos tradicionales de SCA. (1) Sin embargo, el término de angina inestable fue absorbido dentro de la definición de IMSEST.

Así mismo, según el consenso de 2018 de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), la Fundación del Colegio Americano de Cardiología (ACCF), la Asociación Americana del Corazón (AHA) y la Federación Mundial de la Salud (WHF) se define infarto de miocardio, ya sea IAMCEST o IMSEST, como la presencia de lesión miocárdica aguda detectada por biomarcadores cardíacos anormales en el contexto de evidencia de isquemia miocárdica aguda.

**Factores de riesgo:**

Una serie de factores se asocian con mayor riesgo de presentar SCA, sin embargo, estos factores no son específicos. Entre los factores de riesgo encontramos hábitos no saludables, sedentarismo, y algunas patologías desencadenantes, entre estos incluyen dislipidemia, hipertensión, obesidad, diabetes mellitus y antecedentes familiares de cardiopatía coronaria prematura o infarto de miocardio.

-Edad avanzada: La edad es uno de los factores de riesgo más importantes para la enfermedad coronaria difusa y para un peor resultado en pacientes hospitalizados con algún tipo de enfermedad coronaria. (7)

-Sexo: La mayoría de los estudios informan una mayor mortalidad hospitalaria ya los 30 días después de un infarto de miocardio en mujeres en comparación con hombres. Este efecto se observa principalmente en mujeres más jóvenes (<55 años) y las diferencias entre los sexos disminuyen progresivamente con la edad. Se cree que la mayor mortalidad temprana en las mujeres puede explicarse por las diferencias en los síntomas en la presentación. Con respecto a la mortalidad a largo

plazo, la mayoría de los estudios han sugerido resultados comparables o mejores en mujeres y, en particular, aquellas con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST, siempre que los resultados se ajusten por otros factores de riesgo como la edad (4)

-Tabaquismo: el tabaquismo actual y el índice tabáquico entre los fumadores actuales están fuertemente relacionados con el riesgo de SCA en pacientes con Enfermedad coronaria. (6)

Un estudio publicado en 2012 , estudio enfermeras sin enfermedad coronaria conocida, accidente cerebrovascular y cáncer al inicio de 1980, Durante 30 años de seguimiento, identificó 351 eventos enfermedad coronaria, en comparación con los que nunca habían fumado; los fumadores actuales tenían un aumento del riesgo de muerte subita de 2,44 veces (7) Para las mujeres de este estudio que dejaron de fumar pasados 20 años, el riesgo de desarrollar enfermedad coronaria disminuyó y fue comparable con las que no fumadoras.(4)

-Alcoholismo: Esto puede ser el resultado de la abstinencia de alcohol que ocurre con el consumo excesivo de alcohol o el consumo excesivo de alcohol. La abstinencia de alcohol se asocia con una elevación de la actividad neural simpática y de las catecolaminas circulantes.(11)

Cada tipo específico de bebida alcohólica puede tener diferentes asociaciones con SCD. En un estudio del Biobanco del Reino Unido, 408 712 participantes de mediana edad fueron seguidos durante 12 años para evaluar el desarrollo de enfermedad coronaria. Se reportaron 2044 eventos coronarios. El consumo de mayores cantidades de cerveza, sidra y otros licores se asoció con un mayor riesgo de enfermedad coronaria, mientras que el aumento en el consumo de vino demostró un reducido.(7)

-Infarto de miocardio previo: Entre los pacientes con un IM agudo, aquellos con antecedentes de IM tienen un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad en comparación con aquellos con un primer IM.

-Accidente cerebrovascular previo: En un análisis de pacientes mayores tratados en el gran registro CRUSADE de pacientes con IAMSEST, los antecedentes de accidente cerebrovascular fueron un predictor significativo de mortalidad a largo plazo (7)

-Diabetes e hipertensión: Las dos patologías más comunes y más importantes como factores de riesgo coronario, son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, parecen ser menos comunes en pacientes jóvenes con enfermedad coronaria que en pacientes mayores; sin embargo se ha encontrado que los pacientes jóvenes por lo general tienen problemas sutiles con el metabolismo de la glucosa. (4) En un estudio de 108 pacientes sin antecedentes de diabetes mellitus que sufrieron un infarto de miocardio antes de los 45 años, el 65 % presentó una disminución de la tolerancia a la glucosa oral y una respuesta hiperinsulinémica a la provocación con glucosa oral. (7)

-Obesidad: Este parece ser un factor de riesgo independiente para la aterosclerosis coronaria, al menos en los hombres jóvenes. Esto se ilustró en un estudio de autopsia de aproximadamente 3000 personas entre las edades de 15 y 34 años que murieron por causas no cardíacas (19). El aumento del índice de masa corporal se asoció tanto con estrías grasas como con lesiones ateroscleróticas elevadas en las arterias coronaria derecha y descendente anterior izquierda en hombres jóvenes, pero no en mujeres jóvenes. (7)

-Hipercolesterolemia es común en pacientes jóvenes con enfermedad coronaria, pero su prevalencia es similar a la de pacientes mayores. Sin embargo, en comparación con los pacientes mayores, los pacientes jóvenes tienen concentraciones séricas medias de lipoproteínas de alta densidad (HDL) más bajas y triglicéridos séricos más altos(4)

La hipertrigliceridemia fue la anomalía lipídica más común en pacientes jóvenes con infarto de miocardio. Puede estar asociado con intolerancia a la glucosa y un predominio de pequeñas partículas aterogénicas de LDL, las cuales predisponen a la aterosclerosis. (7)

-Embolia paradójica: la embolia paradójica, principalmente a través de un foramen oval permeable, es una causa rara de infarto de miocardio en pacientes más jóvenes (5)

-Ácidos grasos: Se ha asociado que las concentraciones elevadas de ácidos grasos libres en plasma se asociaron con arritmias ventriculares y enfermedad coronaria después de un infarto de miocardio.(7)

-EPOC: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la enfermedad de las arterias coronarias suelen estar presentes en el mismo paciente. El impacto de la EPOC en los resultados de los pacientes con infarto de miocardio agudo se evaluó en un estudio retrospectivo de 10 años donde se estudiaron 6300 pacientes de los cuales el 17% tenía antecedentes de EPOC, este estudio demostró que la mortalidad a corto plazo fue mayor para aquellos con EPOC durante la hospitalización (13,5%) y dentro de los 30 días posteriores al alta (18,7%). (6)

-PCR sérica: La inflamación crónica, que se manifiesta con concentraciones séricas más altas de proteína C reactiva (PCR), ha sido implicada como un factor de riesgo para una variedad de enfermedades cardiovasculares (incluidos los síndromes coronarios agudos y los accidentes cerebrovasculares). La PCR sérica elevada también se asocia con un mayor riesgo de SCA. (7)

-Antecedentes familiares de enfermedades coronarias: Estos se asocian con un aumento del riesgo de SCA. Sin embargo, pocos estudios han examinado las posibles interacciones gen-ambiente

relacionadas con el riesgo de enfermedad coronaria, es probable que interacciones de mutaciones o polimorfismos en genes específicos y factores ambientales influyen en este riesgo.(7)

### **Etiología:**

En el consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio (IM), definen este como daño miocárdico agudo con evidencia clínica de isquemia miocárdica aguda y alteración de troponinas cardíacas (cTn), siempre y cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones: Síntomas de isquemia miocárdica, cambios isquémicos nuevos en el ECG, aparición de ondas Q patológicas, Evidencia por imagen de pérdida de miocardio viable o anomalías regionales de la motilidad de la pared nuevas siguiendo un patrón compatible con una etiología isquémica, Identificación de un trombo coronario por angiografía o autopsia (no en los IM tipos 2 o 3).

Además también se clasificó clínicamente el infarto agudo de miocardio teniendo en cuenta la causa de la isquemia miocárdica, siendo los más comunes tipo 1 y 2,. Los tipo 4a, 4b y 5 se describen como infarto de miocardio asociados a procedimientos hospitalarios:

- Tipo 1 – Infarto de miocardio, por ruptura o erosión de placa aterosclerótica, subyacente a enfermedad arterial coronaria aterotrombótica aguda.
- Tipo 2 – Infarto de miocardio como consecuencia de un desajuste entre la oferta y la demanda de oxígeno. Esto incluye una multiplicidad de mecanismos potenciales que incluyen disección coronaria, vasoespasmo, émbolos, disfunción microvascular, así como aumentos en la demanda con o sin enfermedad arterial coronaria subyacente.
- Tipo 3: Pacientes con cuadro clínico típico de isquemia/infarto de miocardio, como presuntos nuevos cambios isquémicos en el ECG o fibrilación ventricular, con muerte inesperada antes de que se pudieran extraer muestras de sangre para biomarcadores o antes de su aparición en la sangre.



- Tipo 4a y 4b: Infarto de miocardio asociado con la intervención coronaria percutánea (ICP)

puede llevar a trombosis del stent.

- Tipo 5: Infarto de miocardio de la cirugía de injerto de derivación de la arteria coronaria (CABG).

### **Fisiopatología:**

La fisiopatología del SCA también puede diferir según el sexo. La erosión de la placa es la causa más frecuente de SCA en mujeres; en los hombres, es la rotura de la placa. <sup>12</sup>La erosión de la placa se observa en las imágenes intravasculares en hasta un tercio de las mujeres con SCA, incluso cuando no se identifican lesiones angiográficamente. <sup>12</sup>La rotura de la placa, por el contrario, es más fácilmente identificable angiográficamente. <sup>12</sup>La disección espontánea de la arteria coronaria (SCAD), una causa infrecuente de ACS, se produce casi exclusivamente en mujeres. En una cohorte prospectiva de pacientes con SCAD, más del 90% de los pacientes eran mujeres; además, el 25,7% de todos los pacientes presentaron IM con elevación del segmento ST y el 74,3% presentó IM sin elevación del segmento ST. <sup>13</sup>Un alto grado de sospecha de SCAD es crucial en mujeres con SCA porque el tratamiento médico inmediato puede proporcionar mejores resultados que la intervención coronaria percutánea. <sup>13</sup>Aunque no hay consenso sobre el tratamiento médico para la SCAD, la mayoría de las mujeres se tratan con aspirina y bloqueadores beta. Esta combinación puede reducir el riesgo de recurrencia, pero en aproximadamente el 10% de los pacientes, no lo evitará.

La presentación y evolución de un Síndrome Coronario Agudo (SCA) está determinada por tres factores clave, que son la placa ateromatosa vulnerable, el estado de la sangre y el estado del miocardio (miocardio vulnerable).

Las placas ateromatosas vulnerables se caracterizan por una mayor cantidad de lípidos, factor tisular y actividad inflamatoria local, lo que predispone a una rotura que limita en forma parcial o total el flujo coronario. La sangre vulnerable es uno de los elementos que puede explicar los diferentes

comportamientos evolutivos de pacientes con placas inicialmente de iguales características. Esta trombogenicidad de la sangre está dada por diversos factores, como la diabetes mellitus, el hipercolesterolemia, el hábito de fumar, los polimorfismos genéticos, las concentraciones y las características de los factores V y VII, niveles de fibrinógeno, inhibidor del activador de plasminógeno, déficit de antitrombina III, déficit de proteína C o S, factor V de Leiden, síndrome antifosfolipídico, entre otros. (2)

### Signos y síntomas

Las formas clínicas de presentación en el sexo femenino mas frecuentes son la angina inestable y el SCASEST, siendo diferente para el caso del sexo masculino donde la presentación clínica más común es la SCACEST (Tabla No.1) (1).

Formas clínicas de presentación	Femenino		Sexo. Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Angina inestable aguda	102	46,8	78	29,1	180	37,0
Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST	28	12,8	86	32,1	114	23,5
Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST	88	40,4	104	38,8	192	39,5
Total	218	100,0	268	100,0	486	100,0

Tabla No1. Formas clínicas de presentación por sexo (1).

Entre las características diferenciales de la cardiopatía isquémica en la mujer se destacan: que suelen ser más frecuentes los infartos silentes y las presentaciones de ángor típico (1)

Ya entrando en énfasis a los síntomas clínicos se evidencia que el 70,7% de los pacientes presenta dolor torácico típico y se manifiesta tanto en el SCACEST con un 83,3% como en el SCASEST con un 5,2%. (2).

En cuanto a la fracción eyección esta preservada en un mayor porcentaje en las mujeres que en los hombres. (3)

Los síntomas más comunes en las mujeres, difiere y depende del grupo etario, siendo lo más representativos los siguientes:

- Dolor en el pecho: con mayor frecuencia en el grupo etario de 65 a 79 años y con menor frecuencia en el grupo etario de menores de 45 años.
- Localización del dolor:
  - ✓ Típico: con mayor frecuencia en el grupo etario de 65 a 79 años y con menor frecuencia en el grupo etario de menores de 45 años.
  - ✓ Atípico: con mayor frecuencia en el grupo etario de 46 a 64 años y con menor frecuencia en el grupo etario de menores de 45 años.
  - ✓ Mixto: con mayor frecuencia en el grupo etario de 65 a 79 años y con menor frecuencia en el grupo etario de 46 a 64 años.
  - ✓ Dolor referido: con mayor frecuencia en el grupo etario de 65 a 79 años y con menor frecuencia en el grupo etario de menores de 45 años.
- Irradiación del dolor:
  - ✓ Típico: con mayor frecuencia en el grupo etario de 65 a 79 años y con menor frecuencia en el grupo etario de mayores de 80 años.
  - ✓ Atípico: con mayor frecuencia en el grupo etario de 46 a 64 años y con menor frecuencia en el grupo etario de menores de 45 años.
  - ✓ Mixto: con mayor frecuencia en el grupo etario de 46 a 64 años y con menor frecuencia en el grupo etario de menores de 45 años.
- Intensidad del dolor: se presenta mayor intensidad en las pacientes menores de 64 años y mayores de 80 años, con una intensidad que varía de 8 a 10.
- Síntomas en general: las mujeres que se encuentran entre los 65 a 79 años tienen mayor incidencia según la literatura de ser sintomáticas. (7)

**Complicaciones:**

En cuanto a las complicaciones agudas más frecuentes en pacientes con Síndrome Coronario Agudo en el sexo femenino se encontró con mayor prevalencia el IAM no complicado y las arritmias cardiacas, seguidas de dolor precordial recurrente, insuficiencia cardiaca congestiva, estado de choque cardiogénico y por último trastornos emocionales (Tabla No.2)(1)

Complicaciones agudas	Femenino		Sexo Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Arritmias cardiacas	47	21,5	48	17,9	95	19,5
Insuficiencia cardiaca congestiva	26	11,9	31	11,6	57	11,7
Dolor precordial recurrente	32	14,7	39	14,5	71	14,7
Estado de choque cardiogénico	26	11,9	31	11,6	57	11,7
Trastornos emocionales	23	10,6	27	10,1	50	10,3
Infarto agudo de miocardio no complicado	64	29,4	92	34,3	156	32,1
<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>100,0</b>	<b>268</b>	<b>100,0</b>	<b>486</b>	<b>100,0</b>

Tabla No.2. Complicaciones agudas más frecuentes según sexo (1)

En otra literatura, el 96% de los pacientes no presentaron ni reportaron complicaciones durante el suceso coronario agudo. Solo se presentó un caso de arritmia, lo que representó el 3,3% para el grupo con SCACEST y el 1,4% en el grupo de pacientes con SCASEST. Por otra parte, solo falleció un paciente con SCACEST (3,3%). (2)

**Mortalidad**

En el grupo SCASEST, la mortalidad hospitalaria es alta, del 8.7%. El análisis según el género muestra una mortalidad 30% veces superior en mujeres que en hombres (11.5% y 7.7% respectivamente). En el grupo de pacientes con SCASEST la mortalidad a los 28 días de seguimiento, fue de poco más del 9% para el total de pacientes. El análisis de estos resultados en función del género de los pacientes permite observar como la mortalidad en mujeres fue casi 4 puntos porcentuales superior a la que presentan los varones (12,1% en mujeres frente a 8,3% en varones). (3)

La mortalidad hospitalaria para los pacientes con SCACEST fue, al igual que ocurría con los pacientes con SCASEST, alta (11.1%) y con importantes diferencias entre géneros. La mortalidad hospitalaria en la mujer fue más el doble que en los varones (19% frente al 9%) con diferencias clínica y estadísticamente significativas. (3)

Si se evalúa la mortalidad al año siguiente del infarto, está sigue siendo mayor en las mujeres con un 38%, algunos estudios han demostrado que el sexo femenino por sí mismo constituye un predictor independiente de morbilidad y mortalidad; sin embargo, paradójicamente, a pesar de sus peores características basales, tanto la tasa de estenosis como la evaluación clínica a largo plazo son similares a las encontradas en la población masculina (1)

Estas cifras se ven reflejadas en la mortalidad publicada en diferentes países, en España, la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en mujeres, de forma similar al resto del mundo occidental: en Europa ocurre una muerte por este motivo cada 6 minutos (3). Por otro lado, en Chile el IAM causa la muerte de aproximadamente un 8% de la población chilena, y afecta principalmente a las mujeres desde los 60 años (2)

Otra de las variables a considerar en la mortalidad es la edad, en los pacientes jóvenes reveló que la única variable asociada con la mortalidad a 30 días fue el sexo femenino: las mujeres más jóvenes tuvieron peores resultados que los hombres de similar edad (5)

### **Diagnostico**

El miocardio vulnerable es aquel que es eléctricamente inestable o arritmogénico y está predispuesto a sufrir una complicación isquémica. Los SCA se clasifican en dos tipos de acuerdo con la presentación electrocardiográfica:

- El Síndrome Coronario Agudo Con Elevación del Segmento ST (SCACEST) incluye aquellos pacientes con dolor torácico agudo y elevación persistente, por más de 20 minutos, del segmento ST, y generalmente refleja una oclusión coronaria aguda total. Estas oclusiones llevan a una zona de necrosis extensa, y abarcan casi la totalidad de la pared ventricular que depende de la arteria ocluida. La mayoría de estos pacientes sufrirán, en último término, un IAMCEST. (2)
- En el SCA Sin Elevación del Segmento ST (SCASEST) los trombos intraarteriales no ocluyen completamente la luz, lo que permite algún grado de flujo coronario anterógrado manifestándose en el paciente con la presencia de dolor torácico agudo, pero sin elevación persistente del segmento ST. Estos pacientes suelen tener una depresión persistente o transitoria del segmento ST o una inversión de las ondas T, ondas T planas, pseudonormalización de las ondas T o ausencia de cambios en el electrocardiograma cuando se presentan los síntomas.

En algunos casos, pueden embolizarse a territorios distales del lecho coronario, acumulaciones de plaquetas activadas en la superficie de cualquier trombo intraluminal, junto con los componentes de la placa rota. Estos micro émbolos pueden causar focos microscópicos de necrosis miocárdica y probablemente, son los responsables primarios de la elevación de biomarcadores en el SCASEST.

Sin embargo, existen otros mecanismos fisiopatológicos menos comunes como la obstrucción dinámica por espasmo de las arterias epicárdicas o intramurales, la obstrucción mecánica progresiva producida por la estenosis aterosclerótica no asociada a la formación de trombo o la reestenosis ulterior a intervencionismos coronarios, procesos infecciosos o inflamatorios que afectan a las arterias coronarias, y raramente, compresión extrínseca de las arterias coronarias. (2)

Por ende, en el momento de la aparición de los síntomas, el diagnóstico SCASEST se concretará, según el resultado obtenido a partir de la determinación de las troponinas, en IAMSEST o angina inestable (2).

En la recopilación de la literatura, dentro del estudio electrocardiográfico se observó que las derivaciones electrocardiográficas más frecuentemente involucradas fueron la inferior en el 39,4% y la anterior en el 37,4%. Para el caso de SCACEST más de la mitad de las alteraciones se localizaron en la cara inferior (56,7%) mientras que en el SCASEST la localización más frecuente fue la anterior (34,8%) (2).

La presencia de estenosis de las arterias coronarias predominó de manera general en la población estudiada (83,3%), la misma se presentó con mayor frecuencia en el grupo de pacientes con SCACEST (90%). Adicionalmente la enfermedad de una sola arteria coronaria epicárdica predominó de forma global (31,3%) y en el grupo de pacientes con SCACEST (13,1%), mientras que la enfermedad multivaso fue más frecuente en el grupo de pacientes con SCASEST (35,3%)(2).

Las arterias responsables de la mayoría de los SCA fueron la descendente anterior con un 40,4% y la coronaria derecha con un 31,3%. La primera predominó en el grupo de pacientes con SCASEST en un 30,3% y la segunda en los pacientes con SCACEST en un 13,1%. Es de señalar que en un 22,2% de los casos no se identificó la arteria responsable del suceso debido a la ausencia de estenosis significativa en las arterias coronarias epicárdicas, seis pacientes en el SCACEST y 16 casos en el SCASEST (2)

Al evaluar el compromiso de la función sistólica del ventrículo izquierdo midiendo el porcentaje de fracción de eyección a través del ecocardiograma transtorácico, se observó que más de las dos terceras partes de los pacientes presentaron una FEVI normal (67,7%). Esta FEVI normal predominó en el 22,2% de los pacientes con enfermedad de un solo vaso, mientras que en el 11,1% de los pacientes con enfermedad de tres vasos la FEVI se encontró disminuida.

Al evaluar las alteraciones de la contractilidad miocárdica segmentaria del ventrículo izquierdo la más frecuentes fueron la hipocinesia en el 48,5% y la acinesia en el 26,3%, seguidas de la motilidad normal en el 25,2%. La hipocinesia fue la alteración de la contractilidad miocárdica que se presentó con

mayor frecuencia en el grupo de pacientes con enfermedad de un solo vaso (17,2%), mientras que la acinesia se evidenció en los pacientes con enfermedad de múltiples vasos (10,1%). En los pacientes estudiados no se encontraron segmentos aneurismáticos o con discinesia (2).

La proporción de la enfermedad en un solo vaso es la misma para mujeres y hombres (32% respectivamente), mientras que la enfermedad de 2 y 3 vasos presento un diferencia de 6 y 5 puntos (Figura No.1) (3).

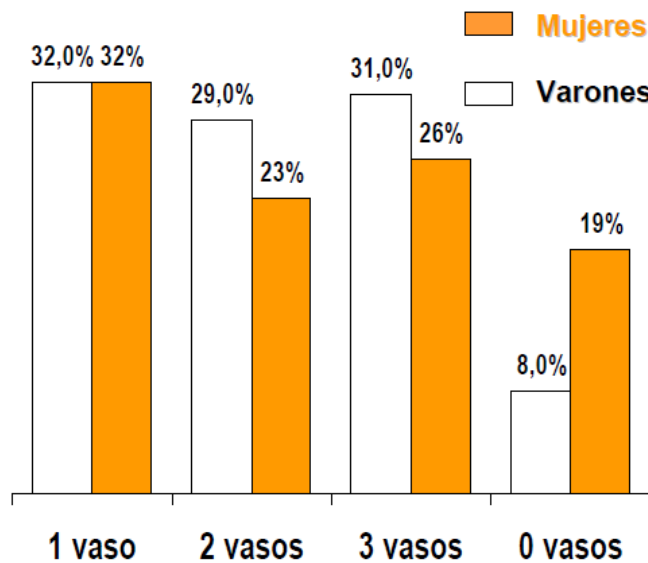


Figura No. 1. Extensión de la enfermedad en el grupo de mujeres con SCASEST a los que se les realizó cateterismo cardiaco (3)

Otro factor que se debe tener en cuenta es el lugar y tiempo de respuesta para la atención de la emergencia, ya que, en el ECG de presentación, los pacientes con paro cardíaco extrahospitalario tenían tasas significativamente más altas de elevación, depresión del segmento ST, inversión de la onda T, ondas Q precordiales, LBBB y RBBB como en comparación con aquellos sin paro cardíaco extrahospitalario. La magnitud de la elevación y depresión del segmento ST también fue mayor en el grupo paro cardíaco extrahospitalario. (8)



En cuanto a la prueba de esfuerzo utilizada en el diagnóstico de cardiopatía isquémica se encontró que es menos específica, segura y sensible, por lo que se aconseja su realización mediante estudios de perfusión miocárdica con radioisótopos que son de uso obligatorio cuando se sospecha esta enfermedad en la paciente diabética o portadora de síndrome metabólico. También se señaló que el diagnóstico de infarto del miocardio muchas veces se retrasa durante el embarazo o posparto, debido al bajo índice de sospecha (1)

La indicación de coronariografía fue menos frecuente en las mujeres. Los hallazgos de éstas mostraron una proporción de enfermedad de 3 vasos similar a la del hombre, pero mayor tasa de arterias coronarias sin lesiones angiográficamente significativas. También se observó que en las mujeres se realizaron con más frecuencia ecocardiograma y con menos prueba de esfuerzo, explicable por la diferencia de edad e historia previa o actual de insuficiencia cardíaca. (3)

Como se mencionaba anteriormente es de vital importancia evaluar y tener en cuenta a la población joven, en este caso los datos angiográficos basales en la población joven variaron de enfermedad de 3 vasos en 7.2% a ninguna estenosis significativa en 11,4% de los pacientes. Los pacientes más jóvenes tenían una mayor incidencia de enfermedad de un solo vaso (62,7% frente a 46,6%). Por el contrario, La enfermedad de los vasos fue menos común (7,2% frente a 15,9%) en las pacientes jóvenes. Los pacientes jóvenes tenían significativamente menos calcificación. Existía predilección por la presencia de importantes EAC en la arteria descendente anterior izquierda en el grupo joven. Hubo una tendencia hacia enfermedades más no obstructivas en mujeres jóvenes versus hombres jóvenes, aunque esto no alcanzó significación estadística (15% versus 10,7%) (5).

### **Tratamiento**

La estrategia inicial en estos pacientes es aliviar la isquemia y los síntomas, monitorizar al paciente con electrocardiogramas seriados y repetir los marcadores de necrosis miocárdica, y en el caso

de pacientes con SCACEST el objetivo terapéutico en estos casos es realizar una reperfusión rápida, completa y persistente mediante angioplastia primaria o tratamiento fibrinolítico. En estos pacientes el procedimiento más empleado en el tratamiento del SCACEST fue la ICP primaria (30%), seguido de la no realización de procedimiento alguno (23,3%). La trombólisis se realizó en un 16,7%, mientras que la ICP de rescate y tardía se realizaron con igual frecuencia (13,3%)(2). En el grupo de pacientes con SCA y con elevación del ST, el porcentaje de pacientes que recibieron tratamiento hospitalario con fibrinólisis superó el 50%. Fue más frecuente en los pacientes varones que en las mujeres (53% vs 43%) siendo las diferencias estadísticamente significativas (3). En cambio, la mayor parte de los pacientes con SCACEST no fueron sometidos a procedimientos de reperfusión durante el ingreso (36,2%), seguido de la ICP tardía (27,5%) y la ICP precoz (21,7%); y la cirugía de revascularización miocárdica se realizó solo en el 14,5% de los casos (2).

Se ha citado que la trombólisis podría ser menos eficaz y asociarse con mayor riesgo hemorrágico, así como los resultados de las diferentes modalidades de revascularización coronaria son significativamente peores en las féminas, y este fenómeno no parece explicarse únicamente por un menor tamaño de los vasos coronarios (1).

Para el uso de medicación, en el grupo SCACEST, durante el ingreso de los pacientes: el ácido acetil salicílico (AAS) y los antiagregantes, globalmente considerados, fueron los fármacos más empleados (88% y 89% respectivamente). Y los IECA y los diuréticos, fueron los más empleados en las mujeres (39% y 33% de las mujeres frente a 32% y 19% de los hombres) (3).

Sin embargo, el tiempo entre el inicio de los síntomas y la reperfusión fue mayor en las mujeres que en los hombres tanto a expensas de la demora entre el inicio de los síntomas y la primera atención como entre el ingreso y el inicio de la reperfusión (3)

## Conclusiones

Existen diferencias importantes en relación al género en el curso, diagnóstico y manejo de las pacientes con SCA. En relación a la epidemiología estas diferencias vienen derivadas de la mayor esperanza de vida de las mujeres debida a la protección estrogénica presente antes de los 50 años y que coincide con su etapa de fertilidad; situación que se deriva de la interrelación de esta hormona con el colesterol y otras fracciones lipídicas, sin embargo, cuando se rompe este umbral etario, la prevalencia total según la bibliografía consultada es mayor, al igual que las defunciones en pacientes con SCACEST, debido a la mayor incidencia de complicaciones en las mujeres, teniendo como factores de riesgo un mayor porcentaje de hipertensas y de diabéticas.

En cuanto a la presentación clínica no se mostraron diferencias significativas en la frecuencia y ubicación del dolor por sexo, pero aproximadamente 20% de los pacientes no presentan dolor torácico, independientemente del sexo. Las mujeres tienen más probabilidades de informar dolor referido y múltiples síntomas simultáneamente, además de la incidencia de ingreso al hospital de personas de edad avanzada. En el diagnóstico se evidencio que las derivaciones electrocardiográficas más frecuentemente involucradas fueron la inferior en el caso de SCACEST y la anterior en el caso de SCASEST. Y las arterias responsables de la mayoría de los SCA fueron la descendente anterior en los SCASEST y la coronaria derecha en las pacientes con SCACEST. Como la mayoría de las pacientes presentan enfermedad de un solo vaso, la FEVI se encuentra conservada.

En el tratamiento el procedimiento más empleado en el tratamiento del SCACEST fue la ICP primaria y en las pacientes con SCASEST la mayoría no fueron sometidos a procedimientos de reperfusión durante el ingreso; y los IECA y los diuréticos fueron la ayuda farmacológica mas empleada en las mujeres.

### Referencias

- (1) Armando, J. P., Rueda. N. M., Poll, A. (2017). Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con síndrome coronario agudo según sexo. Policlínico Docente Municipal, Santiago de Cuba, Cuba. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2017/mds1710b.pdf>
- (2) Martín. A. V., Rivas. E. E. (2015) Caracterización del síndrome coronario agudo en adultos menores de 45 años de una institución especializada en la Habana, Cuba, entre 2013 y 2014. revista de los estudiantes de medicina de la universidad industrial de Santander <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v28n3/v28n3a03.pdf>
- (3) Sociedad Española de Cardiología (2015) Enfermedad cardiovascular en la mujer. estudio de la situación en España. <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/enfCardiovascMujerEspana.pdf>
- (4) Mboup, M. C., Mingou, J., Ba, D. M., Dia, K., & Fall, P. D. (2018). Particularités des syndromes coronariens aigus chez la femme en Afrique subsaharienne. Annales de Cardiologie et d'Angéiologie. doi:10.1016/j.ancard.2018.09.009
- (5) Ricci, B., Cenko, E., Vasiljevic, Z., Stankovic, G., Kedev, S., Kalpak, O., ... Bugiardini, R. (2017). Acute Coronary Syndrome: The Risk to Young Women. Journal of the American Heart Association, 6(12), e007519. doi:10.1161/jaha.117.007519

- (6) Bęćkowski, M., Gierlotka, M., Gąsior, M., Poloński, L., Zdrojewski, T., Dąbrowski, R., ... Szwed, H. (2018). Risk factors predisposing to acute coronary syndromes in young women  $\leq 45$  years of age. *International Journal of Cardiology*, 264, 165–169. doi:10.1016/j.ijcard.2018.03.135
- (7) Mehta LS, Beckie TM, DeVon HA, Grines CL, Krumholz HM, Johnson MN, Lindley KJ, Vaccarino V, Wang TY, Watson KE, Wenger NK; American Heart Association Cardiovascular Disease in Women and Special Populations Committee of the Council on Clinical Cardiology, Council on Epidemiology and Prevention, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Acute Myocardial Infarction in Women: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016 Mar 1;133(9):916-47. doi: 10.1161/CIR.0000000000000351. Epub 2016 Jan 25. PMID: 26811316.

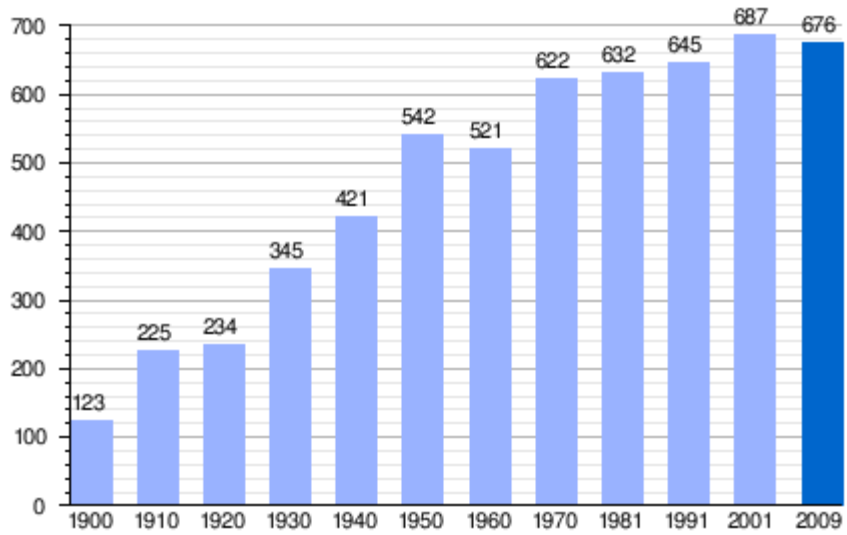
**Tabla 1***Cantidad de Dinero Generado por Quantitative Easing (QE) por los Bancos Centrales*

Banco Central	QE electrónico		QE físico	
	2019	2020	2019	2020
Estados Unidos	105.75	9128.11	64.12	86.77
Europeo	121.87	98.41	76.21	96.33
Inglaterra	212.91	412.12	21.86	56.32

*Nota.* Valores expresados en miles de millones de dólares americanos.

**Figura 1**

*Evolución de la Deuda Mundial a lo Largo del Último Siglo*



*Nota.* El gráfico no tiene en consideración las deudas generadas en el año de 2020. Cabe resaltar que son las más grandes ya vistas en la historia.