

**Artículo Original****Características clínicas de mujeres con síndrome coronario agudo en el Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas, Paraguay****Clinical characteristics of women with acute coronary syndrome in the Emergency Department of the Hospital de Clínicas, Paraguay**Ríos Flecha, Amalia<sup>1</sup>; Ortiz Galeano, Ignacio<sup>1</sup><sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas. Asunción, Paraguay.**Como referenciar este artículo | How to reference this article:**Ríos Flecha A, Ortiz Galeano I. Características clínicas de mujeres con síndrome coronario agudo en el Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas, Paraguay. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)*, Diciembre - 2024; 57(3): 35-42**RESUMEN**

**Introducción:** El Síndrome coronario agudo es una condición que afecta a un gran número de personas, siendo una de las principales causas de consulta en las urgencias. Existe una mayor prevalencia en los hombres, pero el abordaje debe ser el mismo en mujeres y hombres. **Objetivo:** Determinar las características clínicas del Síndrome coronario agudo y los factores de riesgo aterogénico en la población femenina en el servicio de urgencias del Hospital de Clínicas. **Materiales y métodos:** Investigación de diseño observacional, de enfoque cuantitativo, estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Fueron incluidos todas las pacientes de sexo femenino mayores de 18 años con cuadro compatible con Síndrome coronario agudo en el año 2019-2020. Se midieron las variables sociodemográficas, síntomas clínicos que motivaron la consulta en el Servicio de Urgencias, hallazgos electrocardiográficos en el Servicio de Urgencias, resultado de la troponina I y los factores de riesgo aterogénico. **Resultados:** Para el análisis fueron incluidas 100 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, la edad promedio fue de 61±15 años con un rango entre 19 y 93 años, 64% fue del área urbana, los síntomas más frecuentes fueron la angustia 70% y el dolor torácico 65%; el 77% de las pacientes presentó el ECG patológico, donde las ondas T negativas fueron las más frecuentes 89,6%; 63% presentó troponinas positivas y los factores de riesgo aterogénico más frecuentes fueron la menopausia 89% y la hipertensión arterial 88%. El 100% de las mujeres con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST recibió antiagregante plaquetario, y las mujeres con elevación del segmento ST 43,7% solamente antiagregante plaquetario 37,5% fibrinolítico y 18,7% angioplastia; un 2% falleció en la urgencia. **Conclusiones:** La mayoría de las pacientes con Síndrome coronario agudo se encontraba entre la sexta década de vida y provenía del área urbana, la presentación clínica más frecuente fue la angustia y el dolor torácico, dos tercios de las pacientes presentó el ECG patológico con ondas T negativas y elevación del segmento ST, de manera más frecuente, los factores de riesgo aterogénico más frecuentes fueron la menopausia y la hipertensión arterial. Todas las mujeres con síndrome

**Autor correspondiente:** Ignacio Ortiz Galeano. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas. Asunción, Paraguay. E-mail: ignacioortiz@fcmuna.edu.py.**Editor responsable:** Prof. Dr. Hassel Jimmy Jiménez\*, Dra. Lourdes Talavera\*.

\*Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo, Paraguay.

Fecha de recepción el 13 de septiembre del 2023; aceptado el 14 de octubre del 2024.

coronario agudo sin elevación del segmento ST recibieron antiagregación plaquetaria y con elevación del segmento ST menos de la mitad recibieron fibrinolítico y angioplastia.

**Palabras claves:** angina inestable, infarto agudo de miocardio, hipertensión, obesidad, mujer.

## ABSTRACT

**Introduction:** Acute coronary syndrome is a condition that affects a large number of people, being one of the main causes of consultation in the emergency room. There is a higher prevalence in men, but the approach should be the same in women and men. **Objective:** To determine the clinical characteristics of acute coronary syndrome and atherogenic risk factors in the female population in the emergency department of the Hospital de Clínicas. **Material and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study. All female patients over 18 years of age with symptoms compatible with acute coronary syndrome in the year 2019-2020 were included. Sociodemographic variables, clinical symptoms that motivated consultation in the Emergency Department, electrocardiographic findings in the Emergency Department, troponin I results and atherogenic risk factors were measured. **Results:** One hundred patients who met the inclusion criteria were included in the analysis. The average age was  $61 \pm 15$  years, with a range between 19 and 93 years. 64% were from urban areas. The most frequent symptoms were anxiety 70% and chest pain 65%; 77% of the patients had pathological ECG, with negative T waves being the most frequent 89.6%; 63% had positive troponins and the most frequent atherogenic risk factors were menopause 89% and arterial hypertension 88%. 100% of the women with acute coronary syndrome without ST segment elevation received antiplatelet therapy, and 43.7% of women with ST segment elevation received only antiplatelet therapy, 37.5% fibrinolytic therapy and 18.7% angioplasty. 2% died in the emergency room. **Conclusions:** Most patients with acute coronary syndrome were in their sixth decade of life and came from urban areas. The most frequent clinical presentation was anxiety and chest pain. Two thirds of the patients had pathological ECG, with negative T-waves and ST segment elevation being the most frequent. The most frequent atherogenic risk factors were menopause and arterial hypertension. All women with acute coronary syndrome without ST segment elevation received antiplatelet therapy, and with ST segment elevation less than half received fibrinolytic therapy and angioplasty.

**Keywords:** unstable angina, acute myocardial infarction, hypertension, obesity, women.

## Introducción

El Síndrome coronario agudo (SCA) se emplea a los pacientes en quienes existe una sospecha o confirmación de isquemia o infarto agudo de miocardio. Los tres tipos de SCA son el infarto de miocardio sin elevación del ST (SCASEST), el infarto de miocardio con elevación del ST (SCAEST) y la angina inestable <sup>(1,2)</sup>.

El SCA es un grupo de enfermedades cardiovasculares que afecta a un gran número

de pacientes en el mundo y es causa de morbilidad y mortalidad importante <sup>(3,4)</sup>.

La prevalencia del SCA es mayor en pacientes del sexo masculino <sup>(5,6)</sup>, pero el abordaje debe ser el mismo en mujeres y hombres, teniendo en cuenta que en las mujeres los síntomas son más atípicos y aparecen en edades más tardías en relación a los hombres <sup>(5,7)</sup>.

La actualización de 2018 sobre estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares de la American Heart

Association informó que 16.5 millones de personas  $\geq 20$  años en los Estados Unidos tienen enfermedad coronaria y la prevalencia reportada aumenta con la edad tanto para mujeres como para hombres <sup>(8)</sup>.

La aterosclerosis es responsable de casi todos los casos de enfermedad coronaria <sup>(3,5)</sup>, Entre los factores que colaboran en el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica y por lo tanto factores de riesgo para una coronariopatía son la edad mayor a 40 años, el sexo masculino, la obesidad, la dislipidemia, la diabetes mellitus, la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial, el comportamiento sedentario y el tabaquismo <sup>(9,10)</sup>.

En las mujeres la respuesta hormonal tiene importancia para el desarrollo del SCA, debido a que el estrógeno actúa con el óxido nítrico a nivel vascular en la inhibición del proceso de la aterosclerosis <sup>(11)</sup>. En la menopausia la disminución de los niveles de estrógenos produce disminución del colesterol de alta densidad (c-HDL), provocando aumento del colesterol de baja densidad (c-LDL), precursor de la formación de ateromas <sup>(12)</sup>.

En el Hospital de Clínicas no se tiene datos acerca del SCA en la población femenina, el conocimiento sobre el mismo podría ayudar a un mejor diagnóstico y manejo de esta afección.

El objetivo del estudio fue determinar las características clínicas del SCA y los factores de riesgo aterogénico en la población femenina en el servicio de urgencias del Hospital de Clínicas.

## Materiales y Métodos

La investigación fue de diseño observacional, enfoque cuantitativo, estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Con muestreo no probabilístico.

La población de estudio estuvo constituida por mujeres con cuadro compatible de SCA que consultaron en el Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas en el año 2019 y 2020.

Los criterios de inclusión fueron mujeres iguales o mayores de 18 años con cuadro compatible de SCA: SCASEST (clínica sugestiva con resultados anormales de enzimas cardíacas, con o sin cambios al ECG que no son supradesniveles del ST); SCAEST (clínica sugestiva con resultados anormales de enzimas cardíacas, con elevación del ST en el ECG); angina inestable (clínica sugestiva con o sin cambios al ECG que no son supradesniveles del ST, pero sin cambios anormales de enzimas cardíacas) <sup>(2)</sup>. Se excluyeron aquellas pacientes con fichas clínicas incompletas.

Se midieron las variables sociodemográficas (edad, procedencia), síntomas clínicos que motivaron la consulta en el Servicio de Urgencias (dolor torácico, angustia, náuseas, vómitos, sudoración, epigastralgia, dolor en miembro superior izquierdo, disnea, otros), hallazgos electrocardiográficos en el Servicio de Urgencias (normal, supradesnivel del ST, infradesnivel del ST, ondas T negativas, otros), resultado de la troponina I (positiva, negativa) y factores de riesgo aterogénico (DM2, obesidad, tabaquismo, HTA, menopausia).

Para el reclutamiento se solicitó el permiso a las autoridades del Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas. Las variables fueron extraídas de las historias clínicas de los pacientes. Los datos fueron cargadas a una planilla electrónica de Excel®. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, las cuantitativas en medias y desviación estándar, utilizando el programa estadístico Epi Dat 3.1.

Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizó el programa estadístico EpiDat 3.1®. Para una población de 110 mujeres con cuadro compatible de SCA en el periodo de estudio, frecuencia esperada 32% de SCA en mujeres <sup>(13)</sup>, para una precisión 3 %, IC 95%, el tamaño mínimo a incluir fue de 99 pacientes.

Asuntos Éticos: Se tuvieron en cuenta los principios éticos de la investigación, según la declaración de Helsinki. Se respetó la

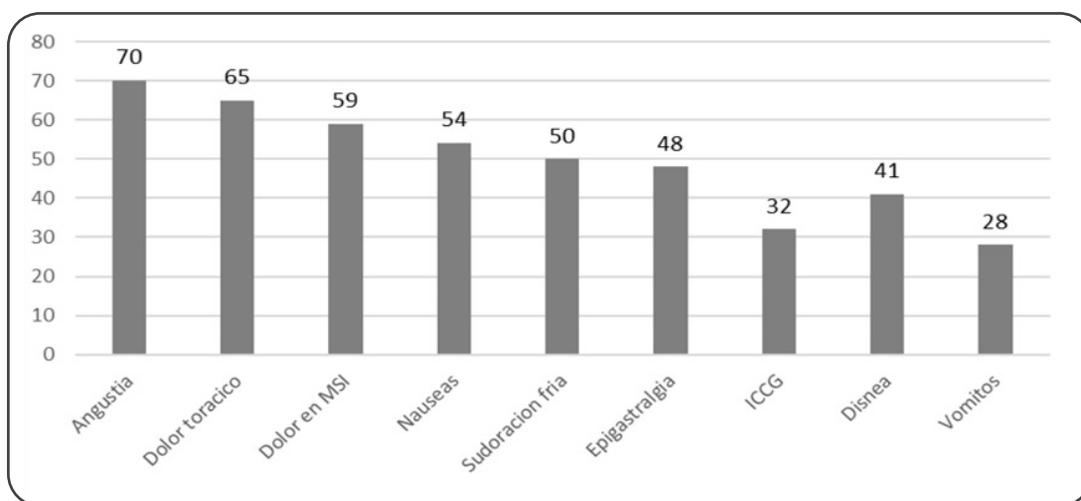
confidencialidad de los datos personales. Esta investigación no causó daño a los pacientes ni tuvo costo para los mismos. El protocolo fue evaluado por el Comité de Ética en investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción.

## Resultados

En el periodo de estudio, 126 mujeres consultaron por cuadro compatible de SCA en el Servicio de Urgencias del Hospital de

Clínicas. Para el análisis fueron incluidos 100 (79,3%) fichas clínicas, 26 (20,7%) fichas clínicas fueron excluidas por datos incompletos. La edad media fue de  $61 \pm 1,5$  años con un rango entre 19 y 93 años. En cuanto a la procedencia, 32 (32%) fueron del área rural del país y 64 (64%) del área urbana.

En cuanto a la sintomatología más frecuentes presentados por las pacientes con SCA el 70 (70%) fueron angustia, 65 (65%) dolor torácico, 59 (59%) dolor en miembro superior izquierdo, 54 (54%) náuseas, 50 (50%) ICGG, 48 (48%) epigastralgia, 41 (41%) disnea, 32 (32%) náuseas, 50 (50%) (Figura 1).



**Figura 1.** Síntomas en pacientes de sexo femenino con síndrome coronario agudo en la urgencia del Hospital de Clínicas (n=100).

Un total de 77 (77%) pacientes con dolor torácico presentaron ECG patológico, las alteraciones encontradas fueron, ondas T negativas 69 (89,6%), infradesnivel del ST 58 (75,3%) y supradesnivel del ST 16 (20,7%) (Tabla 1).

Hallazgos electrocardiográficos	(n)	(%)
Ondas T negativas	69	69
Infradesnivel del segmento ST	58	58
Supradesnivel del segmento ST	16	16

**Tabla 1.** Hallazgos electrocardiográficos en pacientes femeninos con síndrome coronario agudo (n=77).

La cantidad de alteraciones electrocardiográficas en las pacientes con ECG patológicos se encontró con 1 alteración 48 (62%), 2 alteraciones 26 (34%) y 3 alteraciones 3 (4%) (Tabla 2).

Presentaron troponinas I positivas 63 (63%) de las pacientes. En cuanto a los signos vitales al ingreso en el Servicio de Urgencias, el promedio de la presión sistólica fue de  $133 \pm 3$  mmHg, presión diastólica de  $80 \pm 2$  mmHg, frecuencia cardiaca de  $94 \pm 2$  latidos/minuto y frecuencia respiratoria de  $23 \pm 4$  respiraciones/minuto.

Los factores de riesgo aterogénico más frecuente encontrados fueron la menopausia 89 (89%), HTA 88 (88%), dislipidemias, 87 (87%) (Tabla 3).

Cantidad de alteraciones electrocardiográfico	(n)	(%)
Una alteración	48	62
Dos alteraciones	26	34
Tres alteraciones	3	4

**Tabla 2.** Cantidad de alteraciones en los electrocardiogramas en mujeres con síndrome coronario agudo (n=77).

Factores de riesgo aterogénico	(n)	(%)
Menopausia	89	89
HTA	88	88
Dislipidemias	87	87
DM2	77	77
Tabaquismo	48	48
Obesidad	44	44

HTA: hipertensión arterial; DM2: diabetes mellitus tipo 2.

**Tabla 3.** Factores de riesgo aterogénico presentes en pacientes femeninos con síndrome coronario agudo (n=100).

En las mujeres con SCASEST (n=58), todas recibieron tratamiento médico (antiagregación plaquetaria, heparina de bajo peso molecular, oxigenoterapia, analgesia); y las mujeres con SCACEST (n=16), 7 (43,7%) recibieron solamente tratamiento médico (antiagregación plaquetaria, heparina de bajo peso molecular, oxigenoterapia, analgesia) y 6 (37,5%) recibieron fibrinolítico (alteplase) y en 3 (18,7%) se realizó angioplastia. Fallecieron 2 (2%) mujeres con SCA en la urgencia.

## Discusión

En este estudio se determinó las características clínicas y los factores de riesgo para el desarrollo del SCA en mujeres. Los hallazgos encontrados no difieren de otros estudios realizados en la región y el mundo <sup>(9,13,14-16)</sup>.

El promedio de edad de las pacientes estudiadas se encontraban entre la sexta década de vida, que coincide con el estudio de Barros y col. <sup>(17)</sup>, en cambio Yera-Loyola y col. encontraron en la quinta década de la vida <sup>(18)</sup>, en cambio Moreno y col. en la séptima década de la vida <sup>(19)</sup>. En este estudio y en los demás estudios mencionados, el promedio de las edades de las mujeres con SCA se encontraban en la etapa postmenopáusica, caracterizado por la disminución del nivel

de estrógeno, condición que predispone al desarrollo de aterosclerosis <sup>(20)</sup>, constituyendo de esta manera la menopausia como un factor de riesgo para el desarrollo del SCA en la mujer <sup>(21)</sup>. Las mujeres tienen mecanismos alternativos de desarrollo del SCA, como el vasoespasmio y la disección espontánea de la arteria coronaria, más allá de la ruptura de la placa que se observa con mayor frecuencia en los hombres <sup>(15)</sup>.

Los síntomas más frecuentes encontrados en las mujeres con SCA fueron la angustia, el dolor torácico y el dolor en miembro superior izquierdo. En el estudio realizado por Araujo C, et al. en hombres y mujeres con SCA, encontraron en las mujeres dolor torácico más intenso, dolor referido a localizaciones típicas y atípicas y dolores múltiples en relación a

los hombres <sup>(22)</sup>; los síntomas típicos del SCA en las mujeres son similares que en los hombres, pero la presentación atípica son más frecuentes en las mujeres que en hombres <sup>(9,23)</sup>.

Dos tercios de las mujeres con SCA presentaron ECG patológico, la alteración más frecuente fue la onda T negativa, seguido por el infradesnivel del ST, en su minoría presentaron el supradesnivel del ST, estos hallazgos electrocardiográficos indican que las mujeres en su mayoría desarrollaron SCASEST. Similares hallazgos electrocardiográficos encontraron Yera-Lovera y col., Poll Pineda y col., Borges Moreno y col., Cruz Rodríguez y col., en mujeres con SCA <sup>(10,18,19,24)</sup>. Las mujeres son más propensas a desarrollar SCASEST, disección coronaria espontánea y espasmo de la arteria coronaria en comparación con los hombres <sup>(25)</sup>. Más de la mitad de las mujeres presentaron una alteración en el ECG, más de un tercio dos alteraciones y poca cantidad con tres alteraciones.

En la Urgencia del Hospital de Clínicas, la troponina I es la enzima cardíaca que más se utiliza en los pacientes con sospecha de SCA, por su sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de lesión miocárdica (SCASEST, SCAEST) <sup>(26,27)</sup>, y por la rapidez, facilidad y accesibilidad de su dosaje. El porcentaje de troponina I positiva en las pacientes estudiadas coincide con el porcentaje de electrocardiogramas con SCASEST y SCAEST, datos que con la clínica de las pacientes confirman el infarto agudo de miocardio (IAM).

Los signos vitales (presión arterial, frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca) de las pacientes con SCA en su ingreso a la Urgencia del Hospital de Clínicas fueron normales. Según Virani et al. en la Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association, menciona que la mayoría de los pacientes con IAM presentan una crisis hipertensiva en las primeras horas del infarto y luego en un shock franco en infartos extensos y de varias horas

de evolución <sup>(28)</sup>, en este estudio no se evaluó la evolución de las pacientes.

Los factores de riesgo aterogénico más frecuentes encontrados en las mujeres con SCA fueron la menopausia, la HTA y las dislipidemias; y en frecuencia menor la DM2, tabaquismo y la obesidad. La menopausia es un factor de riesgo aterogénico importante en las mujeres postmenopáusicas <sup>(29)</sup>. Los factores de riesgo aterogénico en las mujeres con SCA son comunes en otros estudios realizados en países otros países <sup>(13,18,24,30)</sup>, los factores de riesgo aterogénico encontrado en las mujeres no difiere de estos estudios. La conducta sedentaria fue excluida de las variables de estudios por no estar presente en muchas de las fichas clínicas. En las mujeres con SCA no se estudió los factores psicológicos, hallazgos frecuentes en los pacientes con SCA <sup>(31)</sup>.

Todas las mujeres con SCASEST recibieron el tratamiento adecuado en la urgencia, con antiagregante plaquetario, heparina de bajo peso molecular, oxigenoterapia y analgesia, sin embargo, las mujeres con SCACEST recibieron en un 37,5% fibrinolítico y en 18,7% angioplastia. La mortalidad en las mujeres con SCA en la urgencia fue del 2%:

Una de las debilidades de este estudio fue la falta de seguimiento a las mujeres con SCA, debido a que estas pacientes permanecieron pocos días en la urgencia y luego se trasladaron en la Unidad de Cuidados Intensivos, en las salas de Clínica Médica o en otros hospitales, esta condición dificulta el seguimiento a todas las pacientes. Otra debilidad es el diseño del estudio que imposibilita la generalización de los resultados.

Los hallazgos encontrados en el estudio podrían servir a los médicos del Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas para una identificación apropiada de los síntomas, diagnóstico correcto y tratamiento adecuado de las mujeres con SCA; y a los encargados del Servicio de Urgencias proponer una mejor estrategia para el mejor manejo de estas pacientes.

**Contribución de los autores:** IOG ha participado en la concepción y diseño del artículo, búsqueda bibliográfica, análisis de datos, su redacción y aprobación de la versión final.

ARG ha participado en la concepción y diseño del artículo, búsqueda bibliográfica, la recolección de datos, su redacción y aprobación de la versión final.

**Conflicto de intereses:** Los autores manifiestan no tener conflicto de interés

**Financiamiento:** Los autores declaran que no recibieron financiación externa ni tiene conflictos de interés comercial.

## Referencias Bibliográficas

1. Alcalá López JE, Maicas Bellido C, Hernández Simón P, Rodríguez Padiá L. Cardiopatía isquémica: concepto, clasificación, epidemiología, factores de riesgo, pronóstico y prevención. *Medicine* (Baltimore). 2017; 12(36):2145-52. DOI: 10.1016/j.med.2017.06.010
2. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. 2018;138(20):e618-51. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000617
3. Singh A, Museedi AS, Grossman SA. Síndrome coronario agudo. En: *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023. PMID: 29083796.
4. Hernández LMR, Morales AMC, Pérez YT, Bonilla NA, Gómez JIR, Guerra OG. Enfoque clínico y epidemiológico del síndrome coronario agudo, una experiencia. *Acta Médica Cent*. 2019;13(1):3-11.
5. Battilana-Dhoedt JA, Italiano CC, Gómez N, Centurión OA. Fisiopatología, perfil epidemiológico y manejo terapéutico en el síndrome coronario agudo. *Mem Inst Investig. En: Cienc Salud*. 2020;18(1):84-96. doi: 10.18004/mem.iics/1812-9528/2020.018.01.84-096
6. Arias FAC, Martínez AG, Bencosme KP, Domínguez AM, Lora FG, Casado MA, et al. Diferencia de presentación del síndrome coronario agudo por género en pacientes llevados al laboratorio de cateterismo en población dominicana: un estudio retrospectivo. *Cienc Salud*. 2021;5(2):69-76. doi: 10.22206/CYSA.2021.V5I2.PP69-76
7. López Martínez T, Prieto García E, de Dios del Valle R. Mujeres y Hombres frente al Síndrome Coronario Agudo. *Enferm Cardiol*. 2012;19(57):33-39.
8. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2018; 137(12):e67-492. doi: 10.1161/CIR.0000000000000558.
9. Andrade Mendez B, Omaira Gomez L, Arias Torres D, Andrade Mendez B, Omaira Gomez L, Arias Torres D. Síndrome coronario agudo en mujeres desde la teoría del manejo del síntoma. *Enferm Glob*. 2020;19(60):170-95. doi:org/10.6018/eglobal.422331
10. Sulbarán M, Chacín A, Guevara H. Caracterización del síndrome coronario agudo en mujeres. *Carabobo. Venezuela. Salus*, 2019; (23) 2: 34-41
11. Romero Galván E. Modificaciones del endotelio en la vida de la mujer climatérica. *Rev Peru Ginecol Obstet* 2018;64(1):31-7. doi:10.31403/rpgo.v64i2055
12. Carvajal Carvajal C. LDL oxidada y la aterosclerosis. *Med Leg Costa Rica*. 2015; 32(1):161-9.
13. Bello LG, Cáceres C, Gómez N, Paniagua M, Lovera O, Centurión OA. Factores de riesgo y cardiopatías prevalentes en mujeres internadas en la división de medicina cardiovascular del Hospital de Clínicas. *Mem Inst Investig. En: Cienc Salud*. 2017;15(2). <http://archivo.bc.una.py/index.php/RIIC/article/view/1228>
14. Cruz Rodríguez LO, Gato Ramos RM, Ravelo Dopico R, Cárdenas Fernández Y, Valdéz Carrazana E, Bulles de Armas G. Caracterización del síndrome coronario agudo en mujeres. *CorSalud* 2020; 12(4):372-382. <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/498>
15. Costello BT, Younis GA. Acute Coronary Syndrome in Women: An Overview. *Tex Heart Inst J*. 2020; 47(2):128-9. doi: 10.14503/THIJ-19-7077
16. Graham G. Acute Coronary Syndromes in Women: Recent Treatment Trends and Outcomes. *Clin Med Insights Cardiol*. 2016; 8(10):1-10. doi: 10.4137/CMC.S37145. PMID: 26884685; PMCID: PMC4747299.
17. Barros M, Bozovich GE, Fusaro Casellas L, Coria N, Duronto EA, Beck E. Las mujeres con síndromes coronarios agudos reciben menos intervenciones en la fase aguda que los hombres en una población argentina. *Rev Argent Cardiol* 2013;81(4):316-21. doi:10.7775/rac.es.v81.i4.1811
18. Yera-Loyola LE, Arredondo-Bruce AE, de-la-Paz-Carmona E, Arredondo-Rubido AE. Características de mujeres postmenopáusicas con síndrome coronario agudo. *Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta*. 2021; 46(2):2682.
19. Moreno YRB, Basulto GJ, Moreno YCB. Comportamiento clínico del síndrome coronario agudo en la Mujer. *Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc*. 2016; 22(2):83-8.
20. Savonitto S, Morici N, Franco N, Misuraca L, Lenatti L, Ferri LA, et al. Age at menopause, extent of coronary artery disease and outcome among postmenopausal women with acute coronary syndromes. *Int J Cardiol*. 2018; 259:8-13. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.02.065.
21. Yan H, Hou D-Z, Zhang B, Dong T-M, Wu H-D, Yu H-M, et al. [Acute coronary syndrome in women below 50 years of age: risk factors and clinical and angiographic features]. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao*. 2016; 36(2):282-5.
22. Araújo C, Laszczyńska O, Viana M, Melão F, Henriques A, Borges A, et al. Sex differences in presenting symptoms of acute coronary syndrome: the EPIHeart cohort study. *BMJ Open*. 2018;8(2):e018798. doi:10.1136/bmjopen-2017-018798
23. Almanza-Vega NN, Romero-Massa E, Espitia-Mejía

- M, Álvarez-Romero EG. Percepción, evaluación y respuesta al síntoma angina de pecho, por mujeres que presentaron síndrome coronario agudo. *Rev. cienc.biomed.* 2014; 5(2): 272-280 <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/3018>
24. Poll Pineda JA, Rueda Macías NM, Poll Rueda A, Linares Despaigne M de J. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con síndrome coronario agudo según sexo. *MEDISAN.* 2017; 21(10):3003-10.
  25. Mehta LS, Beckie TB, DeVon TB, Grines CL, Krumholz HM, Johnson MN, Lindley KL, Tracy VV, et al. Acute Myocardial Infarction in Women. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2016;133:916–947. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000351>
  26. Brush JE Jr, Kaul S, Krumholz HM. Troponin Testing for Clinicians. *J Am Coll Cardiol.* 2016;68(21):2365-2375. doi: 10.1016/j.jacc.2016.08.066.
  27. Marini MG, Cardillo MT, Caroli A, Sonnino C, Biasucci LM. Increasing specificity of high-sensitivity troponin: New approaches and perspectives in the diagnosis of acute coronary syndromes. *J Cardiol.* 2013;62(4):205-9. doi: 10.1016/j.jcc.2013.04.005.
  28. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2020;141(9):e139-596. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757.
  29. Pardhe BD, Ghimire S, Shakya J, Pathak S, Shakya S, Bhetwal A, et al. Elevated Cardiovascular Risks among Postmenopausal Women: A Community Based Case Control Study from Nepal. *Biochem Res Int.* 2017; 2017:e3824903. doi: 10.1155/2017/3824903.
  30. Costello BT, Younis GA. Acute Coronary Syndrome in Women: An Overview. *Tex Heart Inst J.* 2020; 47(2):128-129. doi: 10.14503/THIJ-19-7077
  31. Wiegert Alfonso LC, Ortiz Galeano I. Factores psicológicos en pacientes con síndrome coronario agudo hospitalizados en el servicio de cardiología del Hospital de Clínicas dela Universidad Nacional de Asunción. *Med. clín. soc.*2020; 4(3):88-92. doi.10.52379/mcs.v4i3.132