

ARTÍCULO ORIGINAL

## Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en el Centro de Diagnóstico Integral La Macandona

### *Acute coronary syndrome with ST elevation in La Macandona Comprehensive Diagnostic Center*

Rafael Miranda Pedroso<sup>1</sup>✉, Claudia María González Simon<sup>1</sup>, Yelina Morales Valdez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Clínico Quirúrgico "Dr. León Cuervo Rubio". Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 17 de julio de 2019

**Aceptado:** 8 de noviembre de 2019

**Publicado:** 6 de enero de 2020

**Citar como:** Miranda Pedroso R, González Simon CM, Morales Valdez Y, Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en el Centro de Diagnóstico Integral La Macandona. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2020 [citado: fecha de acceso]; 24(1): e4142. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/articulo/view/4142>

#### RESUMEN

**Introducción:** el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, se debe a la oclusión completa de una de las arterias responsables del miocardio.

**Objetivo:** determinar el comportamiento clínico epidemiológico del SCACEST en la sala de terapia intensiva del CDI La Macandona, del municipio Maracaibo, estado Zulia desde el año 2014 al 2017.

**Métodos:** se realizó una investigación, observacional, longitudinal, descriptiva y retrospectiva, el universo de estudio fue los 82 portadores de la enfermedad. Se utilizaron las historias clínicas de cada paciente, las variables se agruparon en tablas según frecuencias absolutas y relativas.

**Resultados:** predominó en el sexo masculino (73,17 %), en las edades de 60 a 69 años (55,84 %), como principal factor de riesgo la hipertensión arterial (80,48 %), la mayoría recibió tratamiento trombolítico con estreptoquinasa (88,23 %) y al final de la investigación el 96,34 % fueron egresados vivos.

**Conclusiones:** se deben diseñar protocolos de actuación en los centros de diagnóstico integral que garanticen una atención pronta y segura del SCACEST, para de esta forma garantizar un mejor tratamiento y supervivencia en los pacientes portadores del mismo.

**Palabras clave:** Infarto del Miocardio con Elevación del ST; Terapia Trombolítica; Mortalidad; Cuidados Críticos.

#### ABSTRACT

**Introduction:** acute coronary syndrome with ST elevation is due to complete occlusion of one of the arteries responsible for the myocardium.

**Objective:** to determine the clinical epidemiological behavior of acute coronary syndrome with ST elevation in the intensive care unit of La Macandona Comprehensive Diagnostic Center, Maracaibo municipality, Zulia state from 2014 to 2017.

**Methods:** an observational, longitudinal, descriptive and retrospective study was conducted where the target group comprised 82 patients suffering from this pathology, the variables used: age, sex, smoking habit, hypercholesterolemia, diabetes mellitus, ischemic heart disease, whether they received thrombolytic treatment and hospital discharge status. To obtain the data the source used was the clinical histories of each patient; the variables were grouped in tables according to absolute and relative frequencies.

**Results:** male sex 60 (73,17 %) predominated, 45 of them were from ages 60 to 69 (55,84 %), 66 suffered from hypertension (80,48 %) which was the main risk factor, most of them underwent thrombolytic treatment with streptokinase 75 (88,23 %) and 76 (96,34 %) were discharged alive from the hospital.

**Conclusions:** protocols of actions must be designed in the Comprehensive Diagnostic Center that guarantee prompt and safe care, in order to guarantee better treatment and the survival of patients with acute coronary syndrome with ST elevation.

**Keywords:** ST Elevation Myocardial Infarction; Thrombolytic Therapy; Mortality; Critical Care.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome coronario agudo (SCA) incluye distintos síndromes clínicos que aparecen después de la rotura o fisura de una placa de aterosclerosis coronaria, complicada con trombosis, embolia y grados variables de reducción de la perfusión miocárdica. Se pueden diferenciar los SCA con elevación del ST (SCACEST) y los SCA sin elevación del ST (SCASEST). La diferenciación entre SCACEST o SCASEST es fundamental ya que su tratamiento inicial difiere de manera significativa. En el SCACEST el objetivo fundamental es la apertura urgente de la arteria ocluida, ya sea mecánica mediante angioplastia transluminal percutánea (ACTP) primaria, o farmacológica mediante fibrinólisis.<sup>(1)</sup>

El infarto agudo de miocardio (IMA) representa un problema de salud pública en Venezuela y con mayor prevalencia en los estados de más desarrollo, ocupa la principal causa de mortalidad y morbilidad de los ciudadanos del país. Se estima que cada hora fallecen dos venezolanos por enfermedades del corazón. Las estadísticas nacionales de mortalidad por estas enfermedades ascienden a 104 x 100 000 habitantes. Según reportes actualizados cada cuatro venezolanos, uno muere por infarto. En el municipio Maracaibo, dicha enfermedad constituye la tercera causa de muerte con una incidencia de 100 a 150 casos nuevos por 10 000 habitantes.<sup>(2,3)</sup>

No se conoce investigación alguna sobre el tema en la parroquia Raúl Leoni, lo que motivó a realizar el estudio, con el objetivo de determinar las características clínico epidemiológicas del SCACEST en la sala de terapia intensiva del Centro de Diagnóstico Integral (CDI) La Macandona, municipio Maracaibo, estado Zulia, desde el año 2014 al 2017.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, longitudinal y retrospectiva en la sala de terapia intensiva del CDI La Macandona de la parroquia Raúl Leoni, municipio Maracaibo, estado Zulia, desde el año 2014 al 2017. El universo fueron todos los pacientes ingresados en el período antes señalado con diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del ST.

Las variables a estudiar fueron: edad, sexo, factores de riesgo (hábito de fumar, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica), si recibieron tratamiento trombolítico y estado al egreso. Para la obtención de los datos la fuente utilizada fueron las historias clínicas de cada paciente, la información se muestra en tablas de distribución de frecuencias y porcentajes.

El estudio fue aprobado por el Consejo Científico del Hospital y se realizó según los principios de la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

El SCACEST predomina en el sexo masculino 60 (73,17 %) y en el grupo de edades de 60 a 69 años 60 (73,17 %). (Tabla 1)

**Tabla 1.** Distribución de pacientes con SCACEST según grupo de edades y sexo. CDI La Macandona, Maracaibo, Zulia. 2014-2017

Grupo de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
40-49	2	2,44	0	0	2	2,44
50-59	10	12,19	3	3,66	13	15,85
60-69	45	54,88	15	18,29	60	73,17
70 y más	3	3,66	4	4,88	7	8,54
Total	60	73,17	22	26,83	82	100

Fuente: Historias clínicas

El factor de riesgo que predomina en los pacientes portadores del SCACEST es la HTA en 66 pacientes para un 80,48 %. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Distribución del SCACEST según factores de riesgo.

Factores de riesgo	No.	%
HTA	66	80,48
Hipercolesterolemia	55	67,07
Cardiopatía isquémica	38	46,34
Obesidad	32	39,02
Hábito de fumar	29	35,36
Total	82	100

Fuente: Historias clínicas

Los resultados muestran un predominio de los pacientes que reciben tratamiento trombolítico con Estreptoquinasa recombinante (88,23 %). Solo el 11,77 % no recibió este tratamiento. Al finalizar el estudio 79 pacientes egresaron vivos (96,34 %), solo el 3,66 % fallecieron, lo que muestra la efectividad del tratamiento.

## DISCUSIÓN

La investigación reveló que los principales portadores del SCACEST son masculinos de 60 a 69 años de edad, la mayoría de los pacientes se trataron de forma oportuna por lo que hubo

una reducción importante en la mortalidad intrahospitalaria, tanto en hombres como en mujeres.

La baja incidencia del SCACEST en la UCI se debe a que la misma es polivalente, es decir se ingresan diferentes patologías clínicas que incluyen las cardiovasculares, además en el municipio Maracaibo del Zulia existen más de 10 Centros Diagnósticos Integrales, resultado que no coincide con el estudio realizado por Reyes Hernández y colaboradores.<sup>(3)</sup>

Los factores de riesgo no modificables (edad y sexo) tienen un gran peso en la incidencia del SCACEST. La Asociación Americana del Corazón plantea que cuatro de cada cinco personas que mueren de cardiopatía coronaria tienen 65 o más años de edad. Las mujeres que ya han pasado la menopausia, al sufrir un ataque al corazón tienen más probabilidad que un hombre y con respecto al sexo masculino, los hombres tienen mayor riesgo de infarto de miocardio que las mujeres, además los sufren a una edad más temprana. Incluso tras la menopausia, si bien aumenta la tasa de muerte por cardiopatía entre las mujeres, no es tan elevada como entre los hombres; esto coincide con el realizado por Poll Pineda y colaboradores.<sup>(4)</sup>

Otros estudios<sup>(3,5,6,7)</sup> también informan en sus casuísticas edades de 60 años y más, con porcentajes elevados. Los individuos de edad avanzada tienen mayor incidencia de la enfermedad, por tener factores de riesgo o sus efectos acumulados, que tienen importancia en la senectud.

En el estudio realizado predomina la hipertensión arterial como factor de riesgo modificable, pues se puede tratar o controlar mediante cambios en el estilo de vida o medicación en los individuos portadores del SCACEST. La hipertensión arterial aumenta el trabajo del corazón, lo cual aumenta su tamaño y debilitamiento. Cuando la hipertensión coexiste con obesidad, tabaquismo, colesterol elevado o cardiopatía isquémica, el riesgo de infarto se acrecienta de forma exponencial.<sup>(8,9,10)</sup>

La elevación persistente del segmento ST en el electrocardiograma, es sinónimo de obstrucción completa del flujo coronario y, por lo tanto, en estos pacientes debe instaurarse un tratamiento de reperfusión. Es importante tener presente que la terapia de reperfusión ha de ser proporcionada con carácter urgente, de la forma más precoz posible, dado que el retraso en su administración se relaciona con peor evolución clínica, mayor tamaño del infarto y mayor mortalidad a corto y largo plazo.<sup>(11)</sup> El uso de los medicamentos trombolíticos ha demostrado una reducción de la mortalidad en los pacientes con SCACEST. La estreptoquinasa, trombolítico disponible, ha mejorado la evolución inmediata y el pronóstico a largo plazo después de un evento coronario si se usa de forma preventiva.

En la investigación realizada la mayoría de los pacientes recibió tratamiento trombolítico, lo que no coincidió con otros estudios donde el porcentaje de trombolisis fue inferior.<sup>(3,12,13)</sup>

El beneficio de la reperfusión miocárdica depende del tiempo, cuanto más precoz sea restablecido el flujo coronario, mayor es el beneficio obtenido por el paciente. La fibrinólisis es una estrategia importante de reperfusión. Está bien establecido el beneficio del tratamiento fibrinolítico en pacientes con SCACEST. Se previenen alrededor de 30 muertes prematuras por cada 1 000 pacientes tratados en las primeras seis horas desde el inicio de los síntomas. Globalmente el mayor beneficio absoluto se observa entre los pacientes de mayor riesgo. Lo ideal sería que el tiempo transcurrido entre el ingreso y la infusión del trombolítico no rebase las tres horas (tiempo porta aguja); cuanto antes la arteria es recanalizada, mayor será la masa de músculo cardíaco que se puede salvar de la necrosis y mejor será el pronóstico.<sup>(14,15)</sup>

El trabajo del autor muestra una baja mortalidad en los pacientes egresados con el SCACEST, resultado que se debe a la aplicación de forma estricta del protocolo de actuación diseñado en un principio y actualizado según las normas internacionales.

Estudios realizados por otros autores<sup>(16,17)</sup> muestran una mortalidad mayor y en la mayoría de los casos se debe a varios factores: el reconocimiento demorado del padecimiento por parte del paciente, lo que obliga a un diagnóstico tardío, la reperfusión retrasada ya sea química o mecánica y otros, por no ajustarse a las normas internacionales diseñada por los expertos para el tratamiento del síndrome coronario agudo con elevación de ST.

Se concluye que la mayoría de los pacientes potadores del SCACEST son masculinos y mayores de 60 años, hipertensos. Una vez tratados, egresan vivos. Es necesario diseñar protocolos de actuación en los CDI que asegure una atención pronta y segura del SCACEST, para de esta forma garantizar un mejor tratamiento y supervivencia en los pacientes.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

RMP: Concepción y diseño del estudio, recolección y análisis de los datos y revisión crítica del manuscrito. Aprobación de la versión final.

CMGS: Elaboración y revisión crítica del manuscrito. Aprobación de la versión final.

YMV: Recolección de datos, elaboración y revisión crítica del manuscrito. Aprobación de la versión final.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Jiménez AJ. Manual de Protocolos de Actuación y Urgencias, Complejo Hospitalario de Toledo. 4ta Ed. (Reimpresión 2016). p.219-231.
2. Batista González M, Escalona Ballester Y. Caracterización del infarto agudo de miocardio en pacientes atendidos en Centro Médico Diagnóstico Integral Ezequiel Zamora de Venezuela. CCM [Internet]. 2015 [citado 24/01/2019]; 19(4): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/coemed/article/view/1673>
3. Reyes Hernández LM, Correa Morales AM, Toledo Pérez Y, Alonso Bonilla N, Ramírez Gómez JI, Garcés Guerra O. Enfoque clínico y epidemiológico del síndrome coronario agudo, una experiencia. Acta Médica del Centro [Internet]. 2019 [citado 24/01/2019]; 13(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/917>
4. Poll Pineda JA, Rueda Macías NM, Poll Rueda A, Linares Despaigne MJ. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con síndrome coronario agudo según sexo. MEDISAN [Internet]. 2017 Oct [citado 24/01/2019]; 21(10): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-3019201700100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-3019201700100002&lng=es)
5. Aguiar Pérez JE, Giralt Herrera A, González Mena M, Rojas Velázquez JM, Machín Legón M. Caracterización de fallecidos por Infarto de Miocardio en una Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado 24/01/2019]; 17(6): 872-884. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2412>

6. Ríos A. Infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. ¡Todavía existe un rol para terapia trombolítica! Rev Guatem Cardiol [Internet]. 2013 [citado 24/01/2019]; 17(Sup 1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://revista.asomigua.org/wp-content/uploads/2014/01/Rev-MI-Guate-vol-17sup1-2013-09-INFARTO-AGUDO-AL-MIOCARDIO-CON-ELEVACION%20DEL-SEGMENTO-ST-corregido.pdf>
7. Prieto Domínguez T, Doce Rodríguez V, Serra Valdés M. Factores predictores de mortalidad en infarto agudo de miocardio. Rev. Finlay [Internet]. 2017 Dic [citado 24/01/2019]; 7(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342017000400002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000400002)
8. Torres F. Fibrinolíticos en el infarto agudo de miocardio. Análisis de una cohorte uruguaya en un período de cuatro años. Rev. Urug. Cardiol. [Internet]. 2017 Ago [citado 24/01/2019]; 32(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-04202017000200121&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202017000200121&lng=es)
9. Moldes Acanda M, González Reguera M, Hernández Rivero MC, Prado Solar L A, Pérez Barberá M. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en Cuidados Intensivos. Centro Diagnóstico Integral Simón Bolívar. Venezuela. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2017 Feb [citado 24/01/2019]; 39(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100006&lng=es)
10. Estevez Rubido Y, Cairo Sáez G, Quintero Valdivie I, Perez Rodriguez RM, Gonzalez Lopez D. Infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 50 años. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2018 [citado 24/01/2019]; 24(1): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/732>
11. Escobar-Cruz L, Mariño-Serrano R. Factores de riesgo de infarto agudo del miocardio en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial. MULTIMED [Internet]. 2016 [citado 24/01/2019]; 20(5): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/393>
12. Mier Raymi F, Martínez García G, Ravelo Dopico R. Diferencias entre sexos en pacientes con síndrome coronario agudo sometidos a intervención coronaria percutánea. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2016 Dic [citado 24/01/2019]; 45(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572016000400008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000400008&lng=es)
13. Caraballoso García L, Caraballoso García VJ, Orea Cordero I, Solís de la Paz D. Estrategia invasiva, inmediata, mediata y tardía en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. CorSalud [Internet]. 2018 Sep [citado 24/01/2019]; 10(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2078-71702018000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702018000300003&lng=es)
14. Santos Medina M, Góngora Cortés DR, Parra Siscar JL, Rabert Fernández AR. Factores predictivos de mortalidad hospitalaria en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. CorSalud [Internet]. 2018 Sep [citado 24/01/2019]; 10(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/355/763>
15. Santos Medina M, Parra Siscar JL, Rabert Fernández AR, Góngora Cortés D. Factores predictivos de eventos cardíacos adversos mayores en pacientes con infarto agudo del miocardio. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2018 [citado 24/01/2019]; 24(3):

---

[aprox. 15 p.]. Disponible en:  
<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/768>

16. Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Rydén L, Jennings C, et al. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 2016 [citado 27/03/2017]; 23(6): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25687109>

17. Santos Medina D, Barreiro García D, García González DC, Barreiro Noa DE. Factores de riesgo de mortalidad hospitalaria post infarto agudo de miocardio. *Rev Cuban Cardiol* [Internet]. 2017 [citado 05/11/2019]; 23(3): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/710>