

Universidad de Ciencias Médicas Ciego de Ávila  
Hospital General Docente “Roberto Rodríguez”  
Filial de Ciencias Médicas “Arley Hernández Moreira”  
Ciego de Ávila

XXVII Fórum Nacional de Ciencias Médicas.

## **ESTUDIO CASO-CONTROL SOBRE EL USO DE TROMBOLISIS COMO TRATAMIENTO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST**

Autores: Arianna Borges Romera\*. Estudiante de 5<sup>to</sup> año de la carrera de medicina, alumno ayudante en Cardiología.

Yudisleidys Díaz Morfa\* Estudiante de 5<sup>to</sup> año de la carrera de medicina, alumno ayudante en Cardiología.

Eliam L Aguilar Rollero \*\* Estudiante de la carrera de medicina, alumno ayudante en Cirugía General.

Tutor: Leonel Hernández Cruz \*\*\*

1. Estudiante de 4to año de la carrera de medicina, alumno ayudante en Cardiología.
2. Estudiante de la carrera de medicina, alumno ayudante en Cirugía General.
4. Especialista en 1er grado de Cardiología. Profesor Auxiliar.

“Año 57 de la Revolución”

Morón, 2015

## INTRODUCCIÓN

---

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la principal causa de muerte en los países desarrollados y existe un auge creciente en los países en vías de desarrollo. En el 2013 en Estados Unidos se produjeron 813 804 muertes por ECV, que representó el 33.6% del total de fallecimientos en ese país. En Cuba desde hace aproximadamente 20 años, las ECV han tenido un incremento importante, hasta llegar a constituirse en la primera causa de muerte del país, con una tasa de mortalidad de 211.8 por cada 100 mil habitantes en el 2012; dentro de éstas, la cardiopatía Isquémica (CI) y la Hipertensión Arterial (HTA) representan el 80% de las muertes cardíacas. **(1-3)**

El infarto agudo del miocardio (IAM) tiene un papel importante dentro de la mortalidad por Cardiopatía Isquémica (CI), ya que se estima que 795 000 presentan un nuevo IAM y 470 000 presentan reinfarcto en Estados Unidos. En Cuba se reportaron 6143 fallecidos por IAM en el 2011, dando una tasa de mortalidad de 54,7 por 100 mil habitantes. **(1,2)**

La CI constituye un conjunto de entidades cuyo sustento fisiopatológico se basa en el desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno al miocardio, producido secundariamente a la oclusión parcial o total de las arterias coronarias, siendo la causa más frecuente la oclusión aterosclerótica. **(4)**

El síndrome coronario agudo (SCA) como variedad de la CI, constituye una emergencia médica, que incluye las manifestaciones clínicas de enfermedad coronaria y tienen una presentación clínica común, generalmente con dolor torácico, cambios en el electrocardiograma (ECG) y en la mayoría de los casos incremento de los marcadores de daño cardíaco. **(4,5)**

El espectro de este síndrome va desde la angina de pecho inestable hasta el IAM. La fisiopatología subyacente es en casi todos los casos una obstrucción del flujo coronario debido a la ruptura de una placa aterosclerótica, con la consiguiente formación de un trombo secundario a la agregación plaquetaria, de fibrina y hematíes. En dependencia del grado de obstrucción se presentarán las manifestaciones clínicas, una oclusión parcial dará lugar a la aparición de anginas, mientras que la oclusión total se manifestará como una necrosis focal del territorio afectado. **(4,5)**

El SCA se ha dividido clínicamente en dos categorías en dependencia de la elevación o no del segmento ST del ECG: en síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) y síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST). El SCASEST incluye la angina inestable aguda (AIA) y el Infarto agudo al miocardio no Q (IAM no Q) y está representado por los pacientes con dolor torácico agudo pero sin elevación persistente del segmento ST. Según la Sociedad Europea de Cardiología al SCACEST pertenecen los pacientes con dolor torácico agudo típico (> 20 min) y elevación persistente del segmento ST, este involucra al IAM tanto con onda Q como sin onda Q y la Angina Inestable Aguda principalmente vasoespástica. (6-8)

La mayoría de los infartos del miocardio son causados por un trombo que obstruye una arteria coronaria.<sup>14</sup> Entre el 50 y el 75 % de estos trombos pueden ser disueltos por los agentes trombolíticos. La trombolisis temprana del infarto agudo del miocardio puede reducir la mortalidad entre el 20 y el 50%. Además, la terapia trombolítica reduce el daño al miocardio y el deterioro de la función miocárdica y de ese modo el decrecimiento de la incapacidad después de un evento agudo. Por tanto, el tratamiento trombolítico del infarto agudo del miocardio incrementará la calidad de vida después del "episodio" agudo.

La trombolisis deberá ser aplicada a todos los pacientes cuando existan grandes sospechas de que tienen un infarto agudo del miocardio, manifestado con dolor en el pecho y cambios típicos en el electrocardiograma, pero la eficacia de la trombolisis está relacionada con el tiempo transcurrido entre el comienzo del infarto miocárdico y el restablecimiento del flujo a través de la arteria coronaria ocluida, lo cual depende, en buena medida, de la demora entre el comienzo de los síntomas y la aplicación del tratamiento.

La selección del agente trombolítico y la estrategia usada puede, también, influir en la rapidez y eficacia de la disolución del trombo (reperusión) y el restablecimiento y preservación de un flujo coronario adecuado, así como las combinaciones con ácido acetilsalicílico<sup>13</sup> y heparina,<sup>21,26,27</sup> los que influyen en la eficacia de los agentes trombolíticos. También influyen en el uso de la terapia trombolítica, los efectos adversos de este tipo de tratamiento, en particular, los síncope hemorrágicos y los sangramientos mayores no cerebrales, así como el incremento de los factores de riesgo, sobre todo, en pacientes ancianos con presión sanguínea alta o historia previa de accidentes vasculares encefálicos (AVE), sangramientos gastrointestinales o úlcera péptica.<sup>13, 15</sup>

Por lo que se plantea el siguiente **problema científico**: ¿Cómo influye la utilización de la trombolisis como tratamiento del SCASEST en la morbimortalidad en los pacientes atendidos en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez” en el período del 1<sup>ro</sup> de Junio al 31 de Diciembre 2014?

La realización de este trabajo podría implementar un nuevo método para disminuir la morbimortalidad existente en estos tiempos, permitir incorporar al paciente a la vida cotidiana en la sociedad en menor tiempo. Además, se podría reajustar la protocolización de su uso o confeccionar una guía terapéutica con las características propias de este hospital.

Para dar solución a este problema se plantea la siguiente **hipótesis**: Si se aplica la trombolisis en pacientes con SCASEST que cumplan los requisitos para este tratamiento se disminuirá la morbimortalidad por esta patología.

## **Objetivo General**

Determinar la influencia de la trombolisis como tratamiento en el SCASEST para disminuir la morbimortalidad, en pacientes atendidos en el Hospital General Docente "Roberto Rodríguez", en el período del 1ro de Junio al 31 de Diciembre 2014

## **Objetivos específicos.**

1. Distribuir a los pacientes según factores de riesgos modificables (hábitos tóxicos) y no modificables (sexo, edad y antecedentes patológicos personales).
2. Determinar la influencia de la trombólisis sobre la morbimortlidd a través de las variables: estadía hospitalaria, complicaciones y estado al egreso.

## **Método**

Se realizó un estudio analítico caso-control (1:1, no intencional) donde el universo estuvo constituido por 60 pacientes que ingresan en el Hospital General Docente “ Roberto Rodríguez” con un diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo con Elevación del segmento ST que aceptaron participar en la investigación a través del consentimiento informado en el período del 1ro de Junio al 31 de Diciembre 2014.

Como criterio de inclusión se tuvo en cuenta que fueran pacientes con un diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo con Elevación del segmento ST, que no fueran susceptibles al medicamento trombolizante y que firmaran el consentimiento informado, se excluyeron todos aquellos pacientes que no mostraron elevación del segmento ST, aquellos que eran sensibles al medicamento trombolizante, que no era posible aplicar la trombólisis por otras causas y los que se negaron a participar.

Se divide el universo en dos grupos Trombolizados y No trombolizados, se decide aplicar el tratamiento trombolítico a los pacientes que ingresan con diagnóstico de SCASEST los Lunes, Miércoles, Viernes; no se aplicaría los Martes, Jueves y Sábado, y los Domingos quedarían excluidos de los días de investigación.

Se recogen a través de las Historias Clínicas los siguientes datos: edad, sexo, hábitos tóxicos, antecedentes patológicos personales, aplicación o no tratamiento trombolítico, estadía hospitalaria, estado al egreso y las complicaciones más frecuentes.

Se creó una base de datos mediante el sistema computarizado ACCESS para Windows XP, donde se incluyeron los datos de las variables analizadas, la información recogida fue agrupada necesariamente para dar respuesta a los objetivos propuestos mediante la obtención de tablas y gráficos representativos.

El análisis estadístico se realizó mediante tablas de frecuencias absolutas y porcentos, también se utiliza la Prueba de Chi Cuadrado para ver la independencia de las variables para  $p= 0, 05$ .

## Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Indicadores</b>
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino  Masculino	Según sexo biológico	Frecuencia Absoluta, cantidad y porcentos
Edad	Cuantitativa discreta	40-50  51-60  61-70  71-80  81 o más	Edad en años cumplidos según Carnet de identificación	Número y porcentos
APP	Cualitativa Nominal	IC  HTA  DM  CI  Valvilopatía	Según antecedentes patológicos recogidos en la Hist. Clínica	Cantidad y porcentos
Hábitos Tóxicos	Cualitativa Nominal	Café  Tabaco  Alcohol	Según datos recogidos en Hist.Clínica	Cantidad y Porcientos
Estadía Hospitalaria	Cuantitativa Discreta	1-5  6-10  11-15  16-20  21-25  26-30	Según días cumplidos de estadía hospitalaria recogidos en Hist.Clínica	Trombolizados y no trombolizados, según cantidad y porcentos
Complicaciones	Cualitativas Nominales	Shock Cardiogénico  Sepsis respiratoria	Según datos recogidos en Hist. Clínica	Trombolizados y no trombolizados según cantidad y porcentos.

		Reacción a la trombolisis		
Estado del Egreso	Cualitativa Nominal	Vivo Muerto	Según datos recogido en Hist. Clínica	Trombolizados y no trombolizados, según cantidad y porcentos.

## Resultados

La tabla número 1 muestra que de los 60 pacientes que fueron estudiados con SCASEST, 40 eran del sexo masculino, lo que representa el 66.6 %. De forma general predominaron los pacientes con edades comprendidas entre 61-70 años (33%), seguidos de los grupos de 51-60 años (21.6%).

**Tabla 1. Distribución de los pacientes con SCASEST estudiados según edad y sexo. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez”, Morón, Ciego de Ávila 2014.**

Grupo de Edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
40-50	8	13.3	2	3.3	10	16.6
51-60	9	15.0	4	6.6	12	21.6
61-70	14	23.3	6	10.0	21	33.3
71-80	6	10.0	4	6.6	10	16.6
81	3	5.0	4	6.6	7	11.6
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>66.6</b>	<b>20</b>	<b>33.1</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias Clínicas.

La hipertensión arterial fue el antecedente patológico personal más frecuente en los pacientes estudiados, presentes en el 41,4 % de los casos seguida por las cardiopatías isquémicas con un 32.7 % de ellos.

**Tabla 2. Antecedentes Patológicos Personales en los pacientes con SCASEST estudiados. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez”, Morón, Ciego de Ávila 2014.**

<b>Antecedentes patológicos personales</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Diabetes Mellitus	10	17.2
Hipertensión Arterial	24	41.4
Cardiopatías Isquémicas	19	32.7
Insuficiencia Cardíaca	4	6.9
Valvulopatías	1	1.7
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias Clínicas.

El tabaquismo fue el principal hábito tóxico identificado en los pacientes asociado con SCASEST para un (55.9%).

**Tabla 3. Hábitos tóxicos presentes en pacientes con SCASEST estudiados. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez “, Morón, Ciego de Ávila 2014.**

<b>Hábitos Tóxicos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Alcohol	6	10.2
Café	20	33.9
Tabaco	33	55.9
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias Clínicas.

La tabla 4 muestra que los pacientes no trombolizados presentaron mayor estadía hospitalaria, aunque no se pudo mostrar la dependencia de estas variables es fácil ver que la diferencia entre sus frecuencias absolutas no distan.

**Tabla 4. Relación estadía hospitalaria y aplicación de tratamiento trombolítico. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez”, Morón, Ciego de Ávila 2014.**

Estadía Hospitalaria	Trombolizados		No Trombolizados		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
1-5	1	1.6	6	10.0	7	11.6
6-10	12	20.0	14	23.3	26	43.3
11-15	8	13.3	5	8.3	13	21.6
16-20	2	3.3	2	3.3	4	6.6
21-25	2	3.3	3	5.0	5	8.3
26-30+	2	3.3	3	5.0	5	8.3
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>44.8</b>	<b>33</b>	<b>54.9</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias Clínicas.

Las complicaciones encontradas fueron sepsis respiratoria, reacción a la trombólisis y Shock cardiogénico, siendo esta última la de mayor incidencia, todas ellas presentes en los pacientes trombolizados.

**Tabla 5. Relación presentación de complicaciones y aplicación de tratamiento trombolítico. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez”, Morón, Ciego de Ávila 2014.**

Complicaciones	Trombolizados		No Trombolizados		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Shock Cardiogénico	5	50	0	0	5	50
Sepsis Respiratoria	2	20	0	0	2	20
Reacción a la Trombolisis	3	30	0	0	3	30
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias Clínicas.

Se puede observar que prevaleció el estado al egreso vivo, sólo y muy importante destacar existió una defunción en pacientes que se le había aplicado tratamiento trombolítico.

**Tabla 6. Relación estado al egreso y aplicación del tratamiento trombolítico. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez”, Morón, Ciego de Ávila 2014.**

Estado al egreso	Trombolizados		No Trombolizados		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Vivo	26	43.3	33	55.5	59	98.8
Muerto	1	1.6	0	0	1	1.6
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>44.9</b>	<b>33</b>	<b>55.5</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias Clínicas.

## Discusión

En más de 50 000 pacientes que participaron en estudios multicéntricos como: "Third International Study of Infarct Survival (ISIS-3) and Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarcto Miocardico (GISSI-2)", se demostró que en aquellos que habían recibido la terapia fibrinolítica tempranamente, la mortalidad a los 35 días de estancia

hospitalaria solo había alcanzado 10 %. Este tratamiento es la mejor opción para la limitación en la extensión del área de necrosis y por tanto disminuye la mortalidad.<sup>9</sup>

Los resultados de este estudio no muestran mejoría con respecto a investigaciones realizadas en este centro durante años anteriores, en las cuales se halló que 74,3 % de los pacientes con IAM no se le aplicaba este tratamiento (Otero Amador I. Perfil clínicoepidemiológico en pacientes portadores de infarto agudo del miocardio. [Trabajo para optar por el título de especialista de I Grado en Medicina Interna]. 2002. Hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". Santiago de Cuba). Lo expresado anteriormente obliga a trazar estrategias que permitan mejorar este indicador para proveer al máximo de pacientes con las bondades de la trombolisis, puesto que "este procedimiento es la ayuda más importante para ofrecer a un paciente con IAM."<sup>10</sup>

Algunos autores plantean que al lograr la reperusión del lecho coronario luego de la trombolisis, el músculo miocárdico y el rendimiento contráctil del mismo, se recuperan mucho más rápido en los pacientes que no se pudo realizar el proceder o fue inefectivo, lo cual trae consigo en este último grupo un tiempo más prolongado de recuperación y de estadía hospitalaria; sin embargo, en esta investigación se observó que el mayor número de casos que permanecieron en el hospital por más de 8 días pertenecían al grupo de los que fueron tratados. Esto quizás se relacione con que ciertamente el tratamiento trombolítico permita reperfundir nuevamente el miocardio de pacientes con corazones bastante meyo-prágicos en los que si bien conservaron la vida gracias a este proceder, su evolución será lenta y, por lo tanto, su estadía prolongada.

Por todo lo anterior se concluye que los resultados obtenidos en este estudio con respecto a la edad, el sexo y las complicaciones sufridas por los pacientes con infarto agudo del miocardio coincidieron con lo notificado por otros autores nacionales y extranjeros; igualmente se demostró que el mayor número de afectados, los cuales egresaron precozmente del hospital se les aplicó el tratamiento trombolítico.

En este estudios no se manifiestan las reducciones de mortalidad en los pacientes que reciben trombolítico, al aparecer complicaciones en estos pacientes y no así en aquellos que no recibieron el tratamiento, lo cual no coincide con los resultados de otros autores<sup>11,12</sup>

## *CONCLUSIONES*

---

El grupo de edades más afectado por el SCASEST fue el de 61 a 70 años. Los antecedentes patológicos personales identificados fueron la diabetes mellitus, hipertensión arterial (HTA), cardiopatías isquémicas, insuficiencia cardiaca y valvulopatías, siendo la HTA la de mayor incidencia. Dentro del hábito tóxico determinado fue el tabaquismo con un 55.9 % el de mayor relación con la afección.

Se puede determinar que existe una relación directa entre la aplicación del tratamiento trombolítico y la morbimortalidad, puesto que a los que se aplicó este tuvieron una estadía hospitalaria más cortas que el otro grupo, siendo contrario las demás variables pues los pacientes trombolizados fueron lo que presentaron mayores complicaciones y peor estado al egreso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Roger V, Go A, Lloyd-Jones D, Adams R, Berry J, Brown T. Heart Disease and Stroke Statistics 2011 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2011, 123:e18-e209.
2. Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario Estadístico de Salud 2011. La Habana: DNE, MINSAP; 2012.
3. Herrera D, Villanueva N, Torres D, Masot A, Castillo I. Asociación diagnóstica del paciente geriátrico fallecido con Infarto Agudo de Miocardio. *Revista Electronica de PortalesMedicos.com* 2007 Sept [citado 9 Mar 2012]: [aprox 30 p]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/654/1/Asociacion-diagnostica-del-paciente-geriatrico-fallecido-con-Infarto-Agudo-del-Miocardio.html>
4. Longo D, Kasper D, Jameson J, Fauci A, Hauser S, Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 18 ed. United States of America: McGraw-Hill Professional; 2012.
5. Libby P, Bonow R, Mann D, Zipes D. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*, 8th ed. Philadelphia: SAUNDERS ELSEVIER; 2008.
6. Wright RS, Anderson JL, Adams CD, Bridges Ch, Casey D, Ettinger S et al. 2011 ACCF/AHA focused update of the Guidelines for the Management of Patients with Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (updating the 2007 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol*. 2011 May 10; 57(19):1920-59.
8. Bassand JP, Hamm Ch, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, Fernández F. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Grupo de Trabajo para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST de la Sociedad Europea de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60(10):1070.e1-e80.
9. Habermann TM, Ghosh AK, Rhodes DJ. Mayo Clinic Internal Medicine Review 2006-2007. *JAMA*. 2007;298(6):685-90
10. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: A report of

the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2004;44(3):671-719 .

11. González Fajardo I, Rojas Álvarez E, Moreno Martín G, Vargas González O, Cabrera Cabrera J R. Comportamiento de la letalidad por IMA en la unidad de cuidados coronarios del HAS. en el año 2004. Rev. Méd. P. Río 2005; 1(1).

12. Carpintero JL, Garcia A, Arribas P. Reduction delay of fibrinolytic treatment in acute myocardial infarction: the role of the audit and protocol of procedures implementing a fast track. 8<sup>th</sup> european congress of intensive care medicine Athens. International proceedings: 1051-1055 Monduzzi editore Bologna. 2005.

13. Toruncha A. et al. Estudio comparativo de la estreptoquinasa recombinante y del Awelysin en pacientes con IMA. Junio 22, 2011.

14. Llerena et al. Estreptoquinasa recombinante por vía intracoronaria en IMA. Instituto Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2010.

15. Toruncha A. Trombolisis en el infarto del miocardio agudo. Primera Jornada de Cardiología de las Provincias Centrales. Junio 17, 2012.